

Berlin, den 1. Mai 1889.

Inhalt: Ein Beitrag zur Frage der Gestaltung evangelischer Kirchen. — Die Pyramiden in Unter-Aegypten. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. —

Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Ein Beitrag zur Frage der Gestaltung evangelischer Kirchen.

Gelegentlich des in No. 17 d. Bl. erstatteten Berichts über die Preisbewerbung um den Entwurf einer 4. evangelischen Kirche für Dortmund ist auch die von den Architekten Schreiterer & Schreiber in Cöln eingebrachte Arbeit mit dem Kennwort „Protestant“ besprochen worden, die unter sämtlichen anderen Plänen insofern eine Sonderstellung einnahm, als dem Bauwerk die Formen der deutschen Renaissance zugrunde gelegt waren. Das Gutachten der Preisrichter wie der Verfasser des bezgl. Berichts haben der Zweckmäßigkeit der Anlage und dem künstlerischen Werthe des Entwurfs hohes Lob gezollt; ihre Einwände gegen ihn richteten sich lediglich gegen die architektonische Durchbildung desselben, der ein unzulässiges „profanes“ Gepräge zum Vorwurf gemacht wird.

Bei dem Interesse, das jeder Versuch einer neuen und selbständigen Lösung für die am häufigsten vorkommende und wichtigste Aufgabe der monumentalen Baukunst beanspruchen darf, glauben wir im Sinne unserer Leser zu handeln, wenn wir ihnen in beistehender Abbildung nachträglich noch die Ansicht sowie eine Grundriss-Skizze des betreffenden Entwurfs vorführen und letzterem einige Erörterungen widmen.

Der Aufmerksamkeit im hohen Grade würdig erscheint uns zunächst die Gesamt-Anordnung der Kirche. Das Gutachten der Preisrichter rühmt sie als dem Bauplatze vortrefflich angepasst, klar und einfach; wir glauben sie darüber hinaus in allgemeinerem Sinne als ein besonders nachahmenswerthes Beispiel für die Gestaltung evangelischer Kirchen mittleren Maassstabes empfehlen zu können. Das eigenartige Motiv des Grundrisses, die Anlage eines einseitigen Nebenschiffs, durch welche zugleich für den Thurm eine nach jeder Beziehung gleich vorteilhafte gleichsam natürliche Stellung vorgezeichnet wird, ist nämlich keineswegs nur zur Erzielung einer malerischen Baugruppe willkürlich gewählt, sondern mit grossem Geschick aus den Bedürfnissen des evangelischen Gottesdienstes abgeleitet.

Wenn man den Schwerpunkt des letzteren in der Predigt erblickt — eine Anschauung, welche z. Z. wohl noch von der Mehrzahl der Protestanten aufrecht erhalten wird — so darf man mit vollem Rechte fordern, dass der auf der Kanzel stehende Prediger von allen Kirchen-Besuchern annähernd gleich gut gesehen und gehört wird. Dieser Forderung ist aber bei einer symmetrischen Kirchen-Anlage nur zu entsprechen, wenn der Kanzel ihre Stelle in der Axe des Kirchenraums angewiesen wird; denn anderenfalls werden alle Sitzplätze (namentlich alle Emporen-Plätze), die auf der Seite der Kanzel liegen, gegen die ihr gegenüber liegenden benachtheiligt. Da dem Altar gleichfalls die Stellung in der Axe der Kirche gebührt und man denselben durch eine vor ihm sich aufbauende, höhere Kanzel nicht wohl verdecken kann, so bleibt — will man jene Folgerung ziehen — bei der üblichen Kirchen-Anordnung¹

nichts übrig, als die Kanzel hinter den Altar zu verlegen. Eine solche Anlage, meist sogar in Form einer unmittelbaren Verbindung von Kanzel und Altar, war bekanntlich in den evangelischen Kirchen des 17. und 18. Jahrhunderts sehr beliebt und ist heute noch in vielen Orten erhalten. Sie gilt jedoch bei der augenblicklich innerhalb der protestantischen Hierarchie maassgebenden Richtung als unvereinbar mit der „sakralen Würde des Altars“ und wird daher bei schicklicher Gelegenheit gern beseitigt. Für Neubauten dürfte sie nur ganz ausnahmsweise durchzusetzen sein.² Man hat sich hier vielmehr fast allgemein für eine Stellung der Kanzel am Nordpfeiler der Choröffnung entschieden.

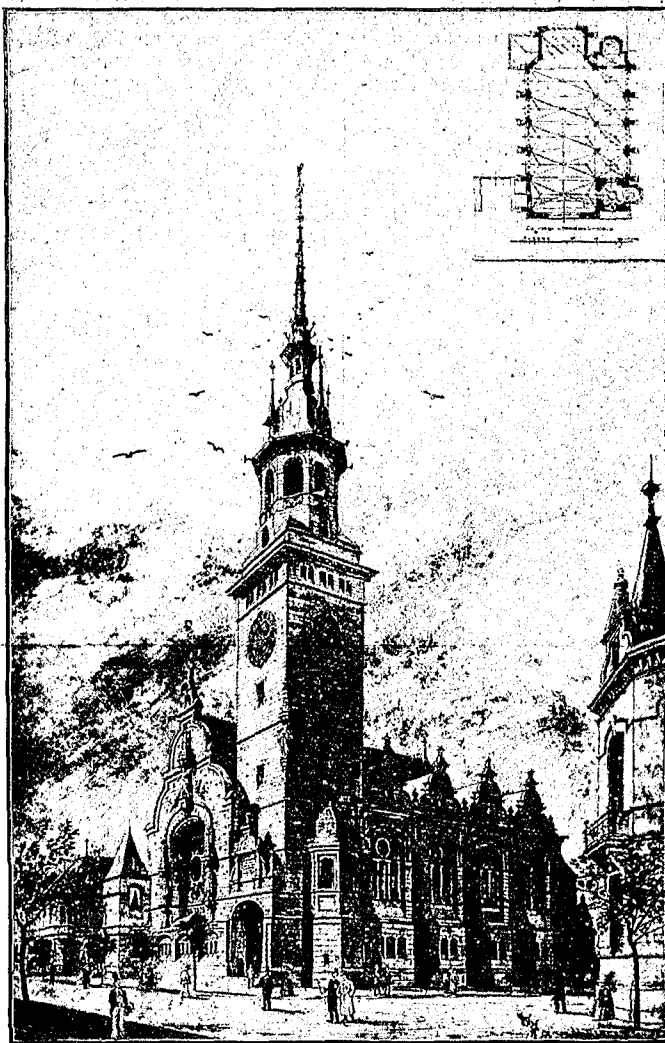
Ist diese Stellung für kleinere, einschiffige Kirchen und Zentral-Anlagen auch unbedenklich, so bringt sie für grössere Langhauskirchen gewöhnlicher Anordnung mit Emporen über beiden Nebenschiffen doch entschiedene Uebelstände mit sich. Ihre volle Berechtigung gewinnt sie dagegen gerade für Langhaus-Anlagen, wenn der einseitigen Stellung der Kanzel die Anordnung eines einseitigen, ihr gegenüber liegenden Nebenschiffs entspricht, dem zur Aufnahme einer grösseren Kirchgänger-Zahl mit Vortheil eine bedeutendere Tiefe gegeben werden kann. Der Prediger steht alsdann in der Ecke des durch eine einzige Stützen-Reihe getheilten rechteckigen, dem Quadrat sich nähernden Kirchenraums, den er von diesem Punkte aus zu beherrschen vollkommen imstande ist. — Dass eine zweischiffige Kirche erfahrungsgemäss am billigsten sich stellt und dass sie zu einer eigenartigen künstlerischen Behandlung der Aufgabe besonders günstige Gelegenheit giebt, sind Vortheile, die gleichsam nebenher gewonnen werden, die aber gewiss gleichfalls nicht zu unterschätzen sind.

Selbstverständlich liegt es uns fern, diese Gesichtspunkte als völlig neu bezeichnen zu wollen und für die Verfasser des vorliegenden Entwurfs das Verdienst der Auf-

stellung eines neuen Grundriss-Systems für evangelische Kirchen in Anspruch zu nehmen. Das letztere hat jedoch — einer an sich gleichfalls nicht unverdienstlichen, in Mode gekommenen Schablone zuliebe — bisher bei weitem nicht die Beachtung und Anwendung gefunden, die ihm seiner Bedeutung nach zukommt. Wir glaubten daher aus der Mittheilung des Entwurfs um so mehr Veranlassung nehmen zu sollen, nachdrücklich auf die Vorzüge einer solchen Kirchen-Anlage aufmerksam zu machen, als die Arbeit der Hrn. Schreiterer & Schreiber in ihrer „klaren Einfachheit“ vorzugsweise geeignet ist, jene Vorzüge in überzeugender Anschaulichkeit deutlich zu machen.

Nicht zum letzten gewiss die Vorzüge künstlerischer Art, welche die besprochene Grundriss-Anordnung für die Gestaltung des äusseren Aufbaues der Kirche gewährt. Ohne dass

dass er die vor ihm liegende Kanzel noch überragte. Aussicht auf Wirklichkeit dürfte eine solche, für die Erscheinung der Kirche an sich gewiss nicht unvorteilhafte und auch nicht unzweckmässige Anordnung freilich schon aus dem Grunde nicht haben, weil sie unwillkürlich an die Anlage des „Allerheiligsten“ in unseren neuzeitlichen Synagogen erinnern würde.³ Das einzige, uns bekannte Beispiel bietet der Erneuerungs- bzw. Umbau der Jerusalemer Kirche in Berlin. (Jhrg. 30, S. 215 d. Bl.)



Entwurf zu einer evangelischen Kirche für Dortmund.

Architekten Schreiterer & Schreiber in Cöln.

¹ Eine Möglichkeit die Kanzel vor dem Altar, in der Axe desselben aufzustellen, wäre allenfalls gegeben, wenn man den Altar und den Raum vor demselben so weit über dem Fussboden der Kirchenschiffe erhöhte,

es nöthig gewesen wäre, für diesen Aufbau außerordentliche Mittel gewaltsam heran zu ziehen, lediglich durch entsprechende Ausbildung der durch den Grundriss vorgezeichneten Motive, hat sich ein Bauwerk von eigenartigem Reiz ergeben, das malerisch bewegte Haltung mit monumentalem Ernst vereinigt.

Freilich müssen wir, bei voller Anerkennung der künstlerischen Leistung als solcher, in etwas dem Urtheile der Preisrichter zustimmen, das an der gewählten Architektur ein Einlenken in profane Bahnen tadelt und ihr kirchliches Gepräge abspricht. Wir verstehen dies jedoch durchaus nicht in dem Sinne, als sei die Wahl des deutschen Renaissance-Stils an sich für ein kirchliches Gebäude ungeeignet und wir möchten ebenso bezweifeln, dass die Preisrichter — trotz ihrer ausgesprochenen Hinneigung zur Gothik — einer solchen Ansicht haben Ausdruck geben wollen. Nicht die Wahl des Stils, sondern die Wahl bestimmter Motive ist es, die dem geplanten Aufbau einen profanen Anhauch giebt. Vor allem fehlt dem Thurm das bezeichnende Motiv eines Kirchthurms: die Glockenstube; er erscheint lediglich als Uhrträger und in seiner oberen offenen Laube als Vermittler eines freien Ausgucks, trägt also die Merkmale eines Rathhaus-Thurms.

Grundsätzlich hat der Stil der deutschen Renaissance-Zeit, die ja zugleich das Zeitalter der Reformation war, nicht nur — wie Hans Lutsch neulich an dieser Stelle ausgeführt hat — eine innerliche Berechtigung, für den Bau evangelischer Kirchen gewählt zu werden, sondern er ist — unter der Hand des richtigen Künstlers — auch durchaus geeignet, um ein Bauwerk zu gestalten, dem „kirchliches Gepräge“ inne wohnt. Wir möchten

diese Eignung überhaupt von vorn herein keinem Stile absprechen und sind abgesagte Feinde einer in den Zeiten früherer Stileinheit völlig unbekannten Auffassung, welche bestimmte Gebäude-Gattungen mit bestimmten Stilen in untrennbaren Zusammenhang bringen möchte. Es ist diese Auffassung, selbst in Architekten-Kreisen, leider weit verbreitet, aber sie ist trotzdem nur das Ergebniss einer rein äußerlichen Gewöhnung, die an einzelne, allgemein bekannte und besonders gelungene Bauwerke anknüpft und die sich leicht und schnell ändern würde, wenn letzteren erst ebenso gelungene Bauwerke in einer anderen Stilweise gegenüber ständen. Gerade unsern neuzeitlichen Kirchenbau, der an einer gewissen Einförmigkeit krankt, wäre eine Belebung durch schöpferische Werke von selbständiger künstlerischer Auffassung auf das dringendste zu wünschen. In diesem Sinne haben wir vor kurzem den Versuch von Hartel & Neckelmann, dem romanischen Stile eine neue erweiterte Anwendung zu vermitteln, ebenso freudig begrüßt, wie wir schon wiederholt die Wieder-Anwendung der deutschen und italienischen Renaissance für kirchliche Ausführungen warm empfohlen haben.

Freilich ist die Macht jener Gewöhnung keineswegs zu unterschätzen und es dürfte jeder solcher Versuch, den ein Architekt gelegentlich einer öffentlichen Preisbewerbung unternimmt, noch auf lange Zeit hinaus in den meisten Fällen als ein ziemlich aussichtsloses Bekenntniss muthiger künstlerischer Ueberzeugung anzusehen sein. Der Erfolg wird in Zukunft trotzdem nicht ausbleiben.

—F.—

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Ordentl. Versammlung am 3. April 1889. Vorsitzender Hr. Schuster.

Auf Antrag des Vorstandes wird Hr. Geh. Oberbaurath Buresch in Hannover mit Rücksicht auf die Verdienste, welche derselbe sich um die Technik erworben hat, und in Anerkennung dessen, was der Verein, dem er seit seiner Gründung angehört, ihm dankt, unter allgemeinem beifälligen Zuruf einstimmig zum Ehrenmitgliede des Vereins ernannt.

Alsdann hält Hr. Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Rühlmann einen Vortrag über „Geschichte und Gegenwart der Dampf-Straßenwalzen“. Aus demselben möge hier nur hervor gehoben werden, dass der Vortragende die von der Aktien-Gesellschaft „Hohenzollern“ in Düsseldorf nach dem Drelingschen Patente gebauten Dampfwalzen für die zur Zeit besten erklärt und der Ansicht ist, dass durch diese neue Anordnung der Dampfwalze auch in Deutschland das Feld geöffnet ist.

In der sich an den Vortrag anschließenden Besprechung macht Hr. Landesbaurath Frank auf diejenigen Gründe aufmerksam, welche sich bislang in der Provinz Hannover dem ausgedehnten Gebrauche der Dampf-Straßenwalzen entgegen stellen, u. a. zu große Entfernungen der einzelnen zu walzenden Strecken von einander, ferner bei den nicht dem Staate gehörenden Landstraßen das nicht so ganz unberechtigte Verlangen der Straßen-Interessenten, die Straßen mit Pferde-

walzen dichten zu lassen, um durch Stellung der Bespannung Geld zu verdienen. Er hebt aber auch hervor, dass der Nutzen der Dampfwalzen vor allem in der sehr bedeutenden Abkürzung der Walzzeit beruht.

Wochen-Versammlung am 10. April 1889. Vorsitz. Hr. Schuster.

Der Vorsitzende macht zunächst Mittheilungen über Verbesserungen, welche neuerdings von Hrn. Kommerzienrath Senking in Hildesheim an den von ihm erbauten Massen-Kochvorrichtungen angebracht sind, die vor allem ein Platzen der betr. Kochkessel verhüten sollen.

Alsdann berichtet er mit Rücksicht darauf, dass die Frage der Kanalisation der Stadt Hannover jetzt auf dem Punkte angekommen ist, um bald eine Entscheidung darüber treffen zu müssen, in welcher Weise die Abwässer geklärt werden sollen, in Kürze über die Ergebnisse der in den Städten Frankfurt a. M., Wiesbaden, Essen und Halle in Gebrauch befindlichen künstlichen Klärverfahren für die Abwässer und geht des Näheren auf die Ergebnisse ein, die in Braunschweig mit dem Rothe-Röckner'schen Klärverfahren erzielt sind.

Hieran schließt sich eine lebhafte Besprechung über die Vorzüge und die Anwendbarkeit der künstlichen Klärverfahren und der Berieselung, an der sich die Hrn. Arnold, Hacker, Keck u. a. betheiligen.

Sch.

Die Pyramiden in Unter-Aegypten.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Schon der Bau der Königsgräber auf denselben Fundamenten der Osirislehre beruhte, wie der Bau der Mastaba's, so lag es doch in der Natur des Königthums begründet, die hoch erhabene, ihm von den Göttern selbst verliehene Stellung auch nach dem Tode in seinen Schöpfungen dauernd zu kennzeichnen. Wenn aber die Königsgruft nicht nur ewig dauern, sondern auch so eigenartig gestaltet sein sollte, dass jede Verwechselung mit einem Privatgrabe ausgeschlossen blieb, so war unter den einfachen Körpern die Pyramide die geeignetste Form. Selbst bei kleinem Maßstabe überragte sie alle anderen platt abgeschlossenen Gräber und bildete immer ein vollendetes Ganze, neben welchem diese unvollkommen und unfertig erschienen. Es ist nicht unmöglich, ja vom bautechnischen Standpunkte aus betrachtet, sehr wahrscheinlich, dass der Terrassen-Stufenbau mit steil geböschten Seitenwänden dem Pyramidenbau voran gegangen ist, weil er durch Uebereinanderstellung von immer kleiner werdenden Mastaba's sehr leicht gewonnen werden konnte, um die Königsgruft von den Privatgräbern deutlich zu unterscheiden. Nachdem man aber die großartige und ernste Wirkung breit gelagerter und völlig geschlossener Pyramiden kennen gelernt hatte, ist man mit sehr seltenen Ausnahmen bei dieser Bauform stehen geblieben. Es giebt auch keine zweite, welche die Begriffe der Unzugänglichkeit und Unzerstörbarkeit und damit den Charakter ewiger ungestörter Ruhe in so überzeugender Weise verkörpert.

Allerdings bot ein Punkt besondere Schwierigkeiten; es war die Frage: wo und wie ist der große Opfersaal mit den

Räumen für das zweite Ich anzuordnen, wenn die Gruft unzugänglich sein, ja jede Spur ihres Eingangs künstlich verwischt werden sollte? Es gab zwei Lösungen: entweder direkte Verbindung des Saales mit der Pyramide oder völlige Trennung von ihr. Im ersten Falle verschmolz man die erforderlichen Kulträume mit dem unteren Bankörper in der Art, dass drei der Umfassungs-Mauern auf einer der geneigten Flächen aufgesetzt wurden, im zweiten Falle vereinigte man sie zu einem besonderen Bau, welcher getrennt vor der Pyramide seinen Platz erhielt. Es scheint, dass bei den ältesten Ziegel-Pyramiden die erste Lösung versucht worden ist — die nördliche, vortrefflich gebaute Ziegel-Pyramide von Daschur liefert dafür ein Beispiel —, sehr bald ist man aber bei den Steinbauten zu der zweiten Lösung übergegangen, wie dies besonders die stolzen Pyramiden von Gizeh beweisen. Nur der Aufbau eines besonderen tempelartigen Gebäudes gestattete eine dem Andenken des Königs würdige Raumgestaltung des Inneren, um die feierlichen und prachtvollen Kultus-Handlungen Jahrhunderte hindurch auszuüben. Auch bezüglich der Ortslage dieser Kapelle oder dieses Tempels scheint schon in frühester Zeit ein Wechsel eingetreten zu sein, denn in Daschur liegt der mit Inschriften und Reliefs ausgestattete Kultraum an der Nordseite, während in Gizeh und Riga die Grabtempel vor der Ostseite stehen. Das Gleiche darf für Sakkara und Abusir voraus gesetzt werden, obschon sich an beiden Orten bisher keine Tempel-Baureste haben nachweisen lassen. Die besten sach- und ortskundigen Archäologen nehmen aber an, dass die dortigen Grabtempel in größerer Entfernung von ihren Pyramiden und tiefer am Berghange gestanden haben und sicher bei weiteren Forschungen ein Mal gefunden werden.

Die monumentale Kennzeichnung des Königsgrabes durch sichtbare Trennung der wirklichen Gruft von dem Grabtempel

Vermischtes.

Die Wohnungsfrage auf der Pariser Weltausstellung. Bei Gelegenheit der diesjährigen Weltausstellung wird in Paris am 26. bis 28. Juni eine internationale Verhandlung über die Frage der Beschaffung billiger Wohnungen (congrès international des habitations à bon marché, Arbeiterwohnungs-Kongress) stattfinden. Man wird Mitglied dieses Kongresses und gelangt in den Besitz aller Drucksachen durch Ueber-sendung eines Betrages von 16 *M.* an den Schatzmeister Emil Cacheux, Quai St. Michel No. 25, Paris. Der Ehren-Ausschuss (comité du patronage) besteht aus Staatsmännern und hervorragenden Persönlichkeiten der europäischen Länder, unter welchen jedoch das Deutsche Reich nur durch die beiden Elsässer Reichstags-Abgeordneten Grad und Fabrikant Dollfus vertreten ist. Die bis jetzt angemeldeten 4 Vorträge beziehen sich auf billige Wohnungen, in wirtschaftlicher und geldlicher Hinsicht, im Hinblick auf die Gesetzgebung, bezüglich der Herstellung und Reinlichkeit und in sittlicher Hinsicht. Man sieht, die Wohnungsfrage drängt überall zu einer Lösung. J. St.

Umlegen von hohen Manerkörpern durch Verbrennen von Absteifungen. In No. 16 des „Centralbl. d. B.-V.“ berichtet der kgl. Reg.-Bmstr. Hr. Prinzhausen zu Aachen unter Beifügung von Zeichnungen über die Niederlegung eines Fabrik-schornsteins, welche in der Weise bewirkt worden ist, dass man die Sockelmauer des Schornsteines an der Seite, nach welcher der Thurm fallen sollte, auf etwa 1,50 m Höhe und 1 m Tiefe ausgebrochen und durch Holzstiele mit Unterlags-bohle abgefangen, diese dann zum Verbrennen und so den Schornstein zu Fall gebracht hat. Das Verfahren wird in der bezgl. Mittheilung mit Recht als einfach gerühmt und es wird zugleich hervor gehoben, dass der Schornstein — was allerdings kaum anders möglich — genau in der beabsichtigten Richtung niedergefallen ist. Zum Beweis dafür, wie nahe liegend diese Methode ist, wenn man sich in Bezug auf den für den Nieder-sturz zu Gebote stehenden Raum einer gewissen Freiheit er-freut, sei aus der Chronik des Hermann von Weinsberg hier eine Stelle angeführt, welche sich über die im Jahre 1583 statt-gehabte Zerstörung des Heribertsminsters zu Deutz mit folgen-den Worten ausspricht: „Mit den Pfeilern des Münsters hatten sie viele Arbeit; denn dieselben waren sehr dick. Sie hieben dieselben unten durch, setzten Stützen darunter, zündeten diese an und ließen einen Pfeiler nach dem anderen umfallen.“ E.

Scheuerleisten aus gebranntem Thon. Die bekannte Firma-Utzschneider & Jannez in Saargemünd, in Berlin ver-treten durch Emil Ende, Kochstr. 50/51, fertigt neuerdings pro-filierte Scheuerleisten von 14,5 cm Höhe aus Steinmasse, scharf gebrannt, von tief schwarzer Farbe. Die Leisten werden in Stücken von 0,5 m Länge hergestellt, daneben — um Verhau möglichst zu vermeiden — in kürzere Passstücken sowie kleinen Gehrungsstücken für die Ecken. Der Preis dieser neuen Leisten stellt sich einschl. Ansetzen — mittels Mörtel — auf 1,75 bis 2,00 *M.* für 1 m. Wir glauben, dass bei den unzweifelhaften Vorzügen, welche sie hinsichtlich ihres dichten Abschlusses, sowie mit Bezug auf die Haltbarkeit gegen Nässe und die Ent-

ist trotz mancher Umwälzungen im Innern und der Fremdherrschaft von außen lange fest gehalten worden, sie ist aber im Laufe der Zeiten auf das Stärkste gewandelt worden. Bilden im alten Reiche Tempel und Pyramide noch eine, wenn auch locker verbundene, Gruppe, so sehen wir fast zweitausend Jahre später in der riesigen Todtenstadt von Theben jede architektonische Be-ziehung zwischen den tief versteckten Felsgrüften der Ramessiden und ihren stolzen Memnonien am Nilufer aufgehoben. War dort — im alten Reiche — das Pharaonengrab für das Volk die Hauptsache, wie ein Naturwahrzeichen wirkte es meilen-weit in die Ferne, während der Tempel dagegen ganz zurücktrat und wenig bekannt war, weil er nicht von jedermann be-treten werden durfte, so verschwand hier — im neuen Reiche — die Gruft des Herrschers vollständig aus seiner Sehweite, dagegen öffnete sich ihm der ungeheure Grabtempel mit seinen Sphinxalleen, Pylonen, Höfen und Hallen zum ungehemmten Verkehre an den hohen Festtagen. Welche Wandlung! Die beiden Elemente der Urgruppe haben die Rollen getauscht, der künstliche Riesenberg ist verschwunden, eine dunkle Felshöhle muss ihn ersetzen und aus der kleinen Grabkapelle vor ihm ist ein selbständiger kolossaler Prachtbau entstanden.

Die Grabtempel vor den Pyramiden von Gizeh haben sehr lange aufrecht gestanden, sind doch aus der Ptolemäer Zeit noch hieroglyphische Texte vorhanden, welche die Priester und Propheten des Todtendienstes für Chufu, den Erbauer der größten Pyramide nennen; sein Kultus hat also, wenn auch mit zeitweiser Unterbrechung, drei Jahrtausende gedauert. Etwas ähnliches wissen wir von Sahura, dem Erbauer der nördlichsten von den drei größeren Pyramiden zu Abusir; auch seinen Manen wurde noch in der hellenistischen Zeit ge-opfert. Erst in die arabische Zeit fällt die absichtliche Zer-störung jener Tempel von Gizeh, besonders in das letzte Viertel

behrlichkeit eines Anstrichs besitzen, eine häufige Verwendung namentlich in Wirthschaftsräumen sich von selbst ergeben wird. Gleichfalls fertigt die oben genannte Fabrik für Herstel-lung von im Freien liegenden Treppen, sowie für gemauerte innere Treppen Stufen- und Stofsplatten aus hellfarbiger Stein-masse mit Riffelung versehen. Die Länge dieser Platten ist 17 cm und die Höhe der Futterstufe- mit Zurechnung der Stufen-platten-Dicke gleichfalls 17 cm.

Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs. Mit Bezug auf eine Bemerkung auf S. 194, No. 31 u. Bl. geht uns folgendes Schreiben zu:

„Berlin, den 18. April 1889. Auf Grund des § 11 des Press-gesetzes ersuche ich um Aufnahme nachstehender Berichtigung.

In No. 31 der Deutschen Bauzeitung XXIII. Jahrgang vom 17. April 1889 ist in einer Besprechung der Sonder-Ausgabe der „Norm zur Berechnung des Honorars für die Arbeiten der Architekten und Ingenieure“ der Satz enthalten: „u. W. auch bei dem Nachdruck, den die Firma Ernst & Korn von derselben veranstaltet hat.“ Die in diesem Satze enthaltene Be-hauptung, dass die Firma Ernst & Korn einen „Nachdruck“ veranstaltet habe, ist unrichtig.

Hochachtungsvoll Wilhelm Ernst

Inhaber der Fa. Ernst & Korn.“

Wir gestatten uns, dem beizufügen, dass es uns bei jener durchaus beiläufigen Bemerkung selbstverständlich fern gelegen hat, an einen strafbaren „Nachdruck“ im Sinne des Gesetzes zu denken. Von einem solchen kann im vorliegenden Falle schon deshalb keine Rede sein, weil der Verband d. Arch.- u. Ing.-V., der sich in Gemeinschaft mit dem Vereine deutscher Ing. der mühsamen Arbeit der Aufstellung jener neuen „Norm“ unterzogen hat, mangels der Eigenschaft einer juristischen Per-son nicht in der Lage ist, ein Recht auf die ausschließliche Vervielfältigung und den Verkauf der von ihm veranstalteten Veröffentlichungen geltend zu machen. Wir hatten lediglich die Thatsache im Auge, dass die Firma Ernst & Korn nach dem Erscheinen der vonseiten des Verbands-Vorstandes auf Kosten der Verbandskasse hergestellten und einem anderen Buchhändler zum Vertrieb übergebenen Ausgabe der „Norm“ im vorigen Jahre auf eigene Rechnung einen Abdruck der-selben veranstaltet und in den Handel gebracht hat. Und einen solchen Abdruck, der selbstverständlich nicht nach einer Hand-schrift, sondern nach der bereits gedruckt vorliegenden, gleich-sam amtlichen Veröffentlichung des Verbandes hergestellt sein musste, glaubten wir kraft des natürlichen Rechtes auf den freien Gebrauch unserer Muttersprache mit jenem Worte be-zeichnen zu können.

Baugewerkschule Oldenburg i. Gr. Zu der in No. 21 gebrachten Notiz wird uns von Hrn. Architekt Diesener mitge-theilt, dass die seit Oktober 1888 an Stelle der Baugewerk-schule des verstorbenen Hrn. Hermes neu eingerichtete, unter seiner Leitung stehende 4klassige Baugewerkschule nicht ein-geht, sondern in derselben Weise, wie im verflossenen Winter-Semester fortgeführt wird. Es ergibt sich hiernach, dass Oldenburg fortan gar zwei Baugewerkschulen besitzen und in-

des XII. Jahrhunderts, wo Saladin's Wesir Karakusch die großen und schönen Steine zu den neuen Befestigungen des Schlosses und der Stadt Kairo benutzte. Dennoch sah Maillet im Anfange des XVIII. Jahrhunderts vier dicke Pfeiler des Grabtempels vor der zweiten, von Chafra, Sohn des Chufu, er-bauten Pyramide in Gizeh noch am alten Standplatze. Eine trotz ihrer lakonischen Kürze sehr wichtige Mittheilung. Sie beweist, dass Chafra's Tempel mindestens einen mehr-schiffigen Saal mit Steindecken auf freien Stützen einschloss und berechtigt uns, den merkwürdigen Tempel in der Nähe des großen Sphinx, den einzig erhaltenen aus dem alten Reiche, welchen Mariette 1853 ausgegraben hat, zur Beurtheilung jener uralten, leider untergegangenen Baukunst heran zu ziehen, weil dieser, wie statuarische Funde gelehrt haben, von demselben Könige Chafra erbaut worden ist. Hiernach darf man mit einiger Sicherheit schliessen, dass jener verschwun-dene Grabtempel in seinem Hauptsale quadratische Pfeiler aus Granit, sowie darüber gestreckte Granitarchitrave besaß, während die Deckplatten und Wandquadern aus Alabaster her-gestellt waren. Sein einziger architektonischer Schmuck war das edle Material; denn keine erklärende Kunstform — weder Kapitell noch Basis — waren vorhanden, alles war stereo-metrische Kernform wie im Sphinxtempel. Dagegen waren sicherlich die inneren Wände in gleicher Weise wie die der Privatgräber mit zarten Reliefs und schön geschnittenen Hiero-glyphen geschmückt, um die Frömmigkeit, den Reichtum und den Kunstsinn des Herrschers zu verewigen. Es sind auch Reliefbruchstücke gefunden worden — jetzt im Museum zu Bulag — welche beweisen, dass hier ähnliche Opferscenen dar-gestellt waren und der gleiche Dekorationsstil herrschte, wie in den gleichzeitigen Gräbern der Großen. Auch kleine Stücke von großen Ka-Bildern aus Diorit haben sich sowohl in Gizeh,

sofern vor manchen Städten, in denen die Unterhaltung nur einer auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt, im Vorzuge sich befinden wird.

Zulässigkeit der Anlage von Badeanstalten in Keller-geschossen, wenn diese nicht den baupolizeilichen Anforderungen entsprechen. Der Besitzer des am Königsgraben belegenen Hotels Germania beabsichtigte im Keller-geschosse desselben eine aus 12 Wannen bestehende Badeanlage einzurichten. Dem eingereichten Entwurf versagte das Polizei-Präsidium durch Verfügung die erbetene Genehmigung in der Annahme, dass die Räume, in welchen die Wannen aufgestellt werden sollten, zum dauernden Aufenthalte von Menschen zu dienen bestimmt seien und den seitens der Bau-Polizeiordnung in dieser Beziehung gestellten Anforderungen nicht entsprächen, weil dieselben, wie festgestellt, in der Sohle 0,50 m tief unter dem umgebenden Gelände belegen sind. Der Besitzer strengte hiergegen die Klage auf Aufhebung der Verfügung im Verwaltungs-Streitverfahren an mit folgender Begründung: Eine häufige Benutzung der geplanten Badeeinrichtung würde wegen des hohen Preises der einzelnen Bäder nicht stattfinden; die Gäste des Hotels, auf deren Aufnahme vorzugsweise gerechnet werde, vielmehr sich außerhalb des Hotels eine billigere Badegelegenheit aufsuchen. Die Badeanlage solle nur deshalb eingerichtet werden, weil man an jedes Berliner Hotel eine derartige Anforderung zu stellen pflege. Jedenfalls sei, da die Badeanlage nur in den Früh- und Abendstunden benutzt werde, ein besonderes Bade-Personal, in dessen gesundheitlichem Interesse hauptsächlich das Polizei-Präsidium dem Entwurfe die erbetene Genehmigung untersagt habe, nicht angestellt. Jeder einzelne Hotelbedienstete, wie er gerade abkömmlich sei, habe vielmehr die Verpflichtung, den Badegästen die erforderlichen Handreichungen zu leisten und würden erstere dadurch unterstützt, dass das Hotel mit Wasserheizung ausgestattet sei. Der Bezirksausschuss entsprach hierauf auch dem Klageantrage und hob die angefochtene Verfügung des Polizei-Präsidiums auf.

Dr. S.

Der Bau der Landes-Gewerbehalle in Stuttgart nach dem umgearbeiteten Entwurfe der Architekten Hartel & Neckelmann ist nunmehr gesichert. Am 26. April hat der württemb. Landtag eine bezgl. Vorlage der Regierung, in welcher der Kostenaufwand für das Gebäude auf 3 Mill. Mark festgesetzt war, genehmigt. Die Ausführung des Baues soll unter der oberen Leitung der Verfasser des Entwurfs erfolgen.

Preisauflagen.

In der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Volkstheater in Essen (S. 12 d. Bl.) ist der 1. Preis der Arbeit des Arch. H. Seeling in Berlin, der 2. Preis dem Entwurfe des Arch. G. Weidenbach in Leipzig zugesprochen worden. Für den 3. Preis kamen die Entwürfe der Arch. Heff in Leipzig und Heinze in Breslau als so gleichwerthig in Frage, dass zwischen ihnen durch das Loos entschieden werden musste, das der Heff'schen Arbeit den Vorzug gab, während für die Heinze'sche ein 4. Preis beantragt wurde.

wie in Abu Roasch vorgefunden und deuten durch ihre Zerstümmerung in ganz kleine Splitter auf eine besonders brutale, wahrscheinlich auf Fanatismus beruhende Vernichtung hin.

Die Grabtempel von Gizeh waren nicht klein, sondern über Mittelgröße, wie dies aus den wenigen Trümmern vor der zweiten (Chafra) und dritten (Menkaura) Pyramide hervor geht, und durch das von Petrie entdeckte Basaltplaster vor der ersten (Chufu) Pyramide bestätigt wird. Annähernd betrugen die Maße am Chufu-Tempel 27:54 m; am Menkaura-T. 48:50 m und am Chafra-T. 48:90 m. Aus kolossalen Werksteinen — 4 m lang und 1,80 m hoch — und in bester Technik waren die Umfassungs-Mauern erbaut, für Wände und Decken geschliffener Basalt und polirter Granit verwendet. Zu einigen, wahrscheinlich zu allen Tempeln, führten aus dem Nilthale in gerader Richtung lange, sanft ansteigende Straßen, wie eine breite Mauer ganz aus Werksteinen gefügt, zum Felsrande empor. Es waren Hilfs-Anlagen, die der gesicherten Materialen-Anfuhr wegen der Erbauung von Pyramide und Tempel vorangehen mussten, welche man aber später sorgfältig unterhielt, um den häufigen großen und kleinen Prozessionen einen würdigen Weg durch das fließende Sandmeer zu sichern.

Im doppelten Sinne ist der Untergang jener Grabtempel zu bedauern. Erstlich fehlt uns jetzt ein guter architektonischer Maßstab zur Beurtheilung der dahinter aufgethürmten Riesmassen, denn die noch stehenden kleinen halb zerstörten Pyramiden, z. B. die drei vor Chufu's Grab, sind wegen der Identität der Form nicht dazu geeignet. In ältester Zeit, wo die Tempel noch standen und die Königsgräber sicherlich noch mehr als die Privatgräber völlig sandfrei gehalten wurden, muss der Eindruck der Pyramiden von Gizeh ein wahrhaft überwältigender

Personal-Nachrichten.

Preussen. Den nachbenannten Personen ist die Erlaubniss zur Anlage der ihnen verliehenen nichtpreuss. Ordens-Auszeichnungen erteilt worden u. zw.: des Ritterkreuzes des kgl. norwegischen St. Olaf-Ordens dem Prof. d. techn. Hochschule, zu Berlin, Dr. Slaby in Charlottenburg, und des Kommandeurkreuzes II. Kl. d. kgl. dän. Danebrog-Ordens dem Prof. Schütz, Lehrer am Kunstgewerbe-Museum in Berlin.

Zu kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Alfred Blume aus Königsberg i. Ostpr. und Paul Engelmann aus Dürrenberg a. S. (Hochbaufach).

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheile der heutigen Nummer der Dtsch. Bauzeitg. sind ausgeschrieben:

a) Regierungs-Baumeister und Reg.-Bauführer.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garnison-Bauinspektoren: Herzog-Darmstadt, Stollertoth-Metz, Schneider-Posen, Pieper-Frankfurt a. M. 1 Reg.-Bmstr. od. akad. geb. Priv.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Beyer-Strasbourg. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. d. großh. bad. Rheinbauinsp. Mannheim, Garnis.-Bauinsp. Wesel, Stadtbauamt Metz.

b) Architekten und Ingenieure.
2 Arch. d. Els.-Bauinsp. Roskoth-Düsseldorf; je 1 Arch. d. Arch. Ph. Strigler-Frankfurt a. M., Arch. Lincke & Littmann-München, Franz Huber-Neustadt a. Haardt, Arch. Knipp-Köln a. Rh., Y. 224, Z. 250, C. 253 (für Rheinland) Exped. d. Dtsch. Bztg., 1 Lehrer für arch. Zeichnen d. kgl. Kunst- u. Gewerkschule zu Königsberg i. Pr., 1 Arch. für Denkmal-Konkurrenz Nr. 100 W. Groos, Hofbchldg. Coblenz. — Tiefbau-Ing. d. Stadtbmstr. Schiller-Esslingen, Bau-Ing. für Schlachthausbauten d. Stadtbmstr. Lohausen-Halle. — 1 Ing. od. Bautechn. d. Stadtmagistrat Hof (Bayern). — 1 Ing. D. 254 Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Feldmess. d. Kreisbauinsp. Scheuring Sorau N./L.

c) Techniker und Zeichner.
2 Bauassistent. d. kgl. Eisenh.-Bauinsp. Cöthen-Leipzig; mehrere Bautechn. als Hilfszeichn. u. Bauaufseher d. d. kgl. Els.-Betr.-Amt Thorn, je 1 Techn. d. d. Garnis.-Bauinsp. Beyer-Strasbourg i. Els., Pieper-Frankfurt a. M., Busse-Berlin W. Kleiststr. 6, Bieckle-Mainz, Garnis.-Bauinsp. Rostock, Garnis.-Bauinsp. Stralsburg, Gemeinde-Vorstand Jena, Kreis-Bauinsp. Post-Neuburg a. d. Oste, großh. Bauinsp. Hosse-Jena, Stadtbmstr. Krzyzagoski-Brandenburg a. H., Ing. A. Neumann-Breslau, Ernstr. 12, Bmstr. Martin-Freiburg i. Sachs., Y. 249, Z. 259 Exped. d. Dtsch. Bztg., C. K. 1042 Mosse-Berlin. — 1 Konstr. f. Masch.-Details J. J. 9262 Mosse-Berlin. — 2 Arch. Zeichn. Z. Z. Ludwigshafen a. Rh., je 1 Zeichn. d. d. Zentr.-Bur. d. städt. Gasanstalt in Berlin, Arch. H. Kölsch-Pirmasens, Arch. Jul. Grube-Lübeck, Arch. Lambert & Stahl-Stuttgart, Reg.-Bmstr. C. Lange-Berlin NW, Berlinerstr. 4; 1 Aufseh. f. Wasserbau E. 255 Exped. d. Dtsch. Bztg., Reg.-Bmstr. Kühl-Elberfeld. 1 techn. geb. Stenograph als Sekret. u. Correspond. P. S. 7 R. Mosse-Berlin.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Regierungs-Baumeister und Reg.-Bauführer.
1 Reg.-Bmstr. für Kasern.-Neubau in Rawitsch (12 M. Tagegeld. und Zureisekost. d. Garnis.-Bauinsp. Bode Posen; 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Gummel-Cassel; 1 Reg.-Bmstr. bezw. älterer Reg.-Bfhr. d. Garnis.-Bauinsp. II. Danzig.

b) Architekten und Ingenieure.
1 Betr.-Ing. für Theer-Destillation, O. C. 771 Haasenst. & Vogler-Frankfurt a. M.; 1 Ing. für Wasserversorgung d. Ziv.-Ing. Krüger-Stuttgart; 1 Wasserwerks-Dirigent G. Nr. 182 Exped. d. Journal f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung München; 1 Ing. zur selbständ. Ausführung von Gas- u. Wasserleitungen K. 6691 b Haasenst. & Vogler-Mannheim.

c) Techniker, Zeichner, Bauaufseher usw.
Je 1 Techn. d. Brth. Genzmer-Dortmund, Baukond. Oeltjen-Abbehausen i. Oldenburg; Reg.-Bmstr. Leithold-Breslau; 2 Bautechn. d. Reg.-Bmstr. Lange-Charlottenburg, Berlinerstr. 22 II.; 1 Techn. für Wasserleitung (Oesterreich), G. 209 Exped. d. Journal für Gasbeleucht. u. Wasserversorg., München; je 1 Techn. d. Arch. C. A. Robinski-Krotoschin, Brtning-Remscheid, Maurer-Mstr. Friedrich-Amendorf, Zimm.-Mstr. Methner-Biesdorf b. Bojanowo, M.-Mstr. Röber-Wernigerode, M.-Mstr. Brandt-Velten i. M., M.-u. Zimm.-Mstr. O. Haude-Neisse, Titzner-Langensalza, Arch. E. Becker-Metz.

gewesen sein. Zweitens entbehren wir — wenigstens bis jetzt — des sicheren Einblicks in die ersten Versuche des menschlichen Geistes, aus verhältnissmäßig wenigen aber großen Werkstücken harter wie milder Gesteine frei gegliederte Innenräume zu schaffen, welche das Gepräge echter Denkmalbaukunst tragen. Einen so hohen, ja einzigen Werth der Sphinxtempel auch besitzt, so versagt er doch hierfür bei der näheren Prüfung in gewissen Punkten, z. B. bezüglich der Fassaden. Wie waren die Außenwände der königlichen Grabtempel gegliedert, wie waren die Thüren gestaltet, wie hatte man die Lichtzufuhr geordnet, besaßen die Stützen und Wände Kunstformen oder nicht? Ueber alle diese Fragen herrscht Ungewissheit. Es ist möglich, dass der durch Vyse so glücklich wieder entdeckte, aber wie ein flüchtiges Meteor am Horizonte der Kunstwissenschaft vorbei gegangene Basalt-sarg des Menkaura jene Außen-Architektur wiedergab, aber nicht zu erweisen. Und andererseits darf man aus den bekannten Stützenformen der Gräber von Beni-Hassan schließen, dass die Architekten des alten Reiches werthvolle Hauptformen der echten Denkmalbaukunst schon gefunden und festgestellt hatten, welche uns noch leider fehlen. Denn jene sogenannten protodorischen und Pflanzensäulen sind nur Uebertragungen älterer, für den Freibau erfundenen Bauglieder, der Höhlenbau hat in keiner Epoche der Baugeschichte Selbständiges geleistet, sondern mühselig unter der Erde immer nur das nachgestammelt, was man oberirdisch in Stein frei und kühn ausgesprochen hatte.

(Schluss folgt.)

Berichtigung: Auf Seite 188 Sp. links, Z. 18 v. unten steht: raenuser (fest steht die Wohnung). Das ist verschrieben, es muss heißen: fest steht die Wohnung des Raen-user.

Berlin, den 4. Mai 1889.

Inhalt: Familienhaus des Herrn Eduard Puricelli zu Lieser a. d. Mosel. — Die Pyramiden in Unter-Aegypten. (Schluss.) — Der Schwellen-schienen-Oberbau, D. R. P. No. 42298. — Zur Lösung der Volkstheaterfrage. —

Aus der Fachliteratur: Architektonische Prachtwerke italienischen Verlags. — G. Barkhausen, Prof.: Die Forth-Brücke. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Familienhaus des Herrn Eduard Puricelli zu Lieser a. d. Mosel.

(Hierzu eine Holzschnitt-Beilage.)

In Stelle des alten baufällig gewordenen Landhauses auf seiner Weinguts-Besitzung zu Lieser an der Mosel liefs Hr. Eduard Puricelli in den Jahren 1884–87 nach dem vorliegenden Entwurf von dem unterzeichneten Architekten ein neues Familienhaus bauen.

Die Besitzung liegt mit vielen Gehöften und namentlich den großen Weinkeltereien und Felsenkellern längs dem Ufer der Mosel und umgeben von dem Ort Lieser.

Der Besitzer zog es deshalb vor, das neue Familienhaus genau an die Stelle des alten und in bequemer Verbindung mit den nahe gelegenen Wirthschafts-Gebäuden zu errichten, anstatt, wie es vielleicht Vielen besser gefallen hätte, ein Bergschloss daraus zu machen.

Der Verfasser musste diesem Wünsche umso mehr beistimmen, als demselben ein großes Herrschaftshaus in Gruppierung mit Ort und Kirche, als zum Landschafts-Charakter der Mosel passend, sehr zusagte und es sich auch wegen der außerordentlich geschützten Lage zum Bewohnen besser eignete, als ein Haus auf dem Berge.

Der Grundriss des Gebäudes, der ausschließlich den Wünschen des Besitzers Rechnung zu tragen hatte, konnte, da an der ganzen Mosel nur schmale Streifen Landes zwischen Gebirg und Fluss vorhanden sind, sich nur als Langbau gestalten. Das Erdgeschoss des Hauses musste selbstverständlich über den Hochwasserstand der Mosel gelegt werden und kam auch damit in bequeme Verbindung mit einer durch hohe Terrassenmauern und Ballustraden eingefriedigten hübschen Garten-Anlage.

Außer dem Erdgeschoss, welches hauptsächlich die Wirthschaftsräume und den Flaschenkeller enthält, sind die sämtlichen Wohnräume, Küche und Fremdenzimmer in 3 Obergeschossen vertheilt.

Unter einem unten offenen, auf 2 freistehenden Granitsäulen ruhenden Erkerthurm gelangt man auf einer stattlichen Freitreppe mit Vorhalle, die zugleich einen sehr hübschen Sitzplatz mit freiem Blick auf die Mosel gewährt, zu der in der Axe des Haupt-Treppenhauses angeordneten und von diesem aus beleuchteten großen Halle. In Halle und Treppenhaus sind sämtliche Architekturtheile und Bildhauer-Arbeiten, Säulen und Wand-Verkleidungen in

Burgpreppacher hellem feinen Sandstein ausgeführt. Die Decken sind in reichem Stuck mit Malerei und sämtliche hier mündenden Thüren in echtem Nussbaumholz hergestellt. Acht große, vom Maler C. Grätz in Frankfurt a. M. gemalte Architektur-Landschaften aus der Moselgegend: Burg Eltz, Ruine Beilstein, Burg zu Cochem, Ruine Valdenz, Burg Landshut bei Berncastel, Paulskirche bei Lieser, Porta Nigra und Dom zu Trier, schmücken die Felder zwischen den Pilastern des Treppenhauses. Die Treppe selbst ist freitragend in Trierer Sandstein hergestellt, mit reichem schmiedeisernen, theilweise vergoldeten Handgelenkern und Kandelabern. Das architektonisch ausgebildete Treppenhaus-Fenster ist ganz in Bleiverglasung mit 4 gemalten Medaillons von Binsfeld & Jansen in Trier ausgeführt.

Das mit der Halle in unmittelbarer Verbindung stehende Arbeitszimmer des Hausherrn hat eine einfache Ausstattung aus lasirtem Tannenholz erhalten. Das auf der anderen Seite der Vorhalle liegende Empfangszimmer ist im Charakter der Spätrenaissance gehalten; die Thür-Einfassungen und Tafelungen sind in italienischem und deutschem Nussbaumholz hergestellt, die Stuckdecke ist entsprechend gemalt. Der an diesen Raum sich anschließende große Speisesaal, der ganz in Eichen- und Pitchpine-Holz getäfelt und mit reich geschnitzten Thür-Umräumungen und reicher Holzdecke ausgestattet ist, hat auch eine damit übereinstimmende, eigens für diesen Zweck gezeichnete Möbel-Einrichtung in Nussbaumholz erhalten. Neben ihm liegt ein kleineres Speisezimmer für den täglichen Gebrauch der Familie mit Getäfel in hellem Tannenholz, das durch eine große Veranda mit dem Garten in Verbindung steht. In einer Nische der letzteren hat die als Verkörperung der „Häuslichkeit“, in altdeutscher Tracht dargestellte Statue der Besitzerin, von Professor Fuchs in Köln, Platz gefunden.

Hieran reiht sich das einfach ausgestattete Billard- und Gartenzimmer, welches auch als Durchgang nach dem Garten benutzt wird. Ein bevorzugtes Fremdenzimmer, eine Laufftreppe, die Küche mit einem Nebenzimmer füllen den Raum auf der hinteren Seite des Hauses bis zur Haupttreppe.

Die Pyramiden in Unter-Aegypten.

(Schluss.)

Das zweite Element der Baugruppe war die Pyramide, welche die eigentliche Herrschergruft entweder umschloss oder bedeckte. Daneben diente sie einem doppelten Zwecke: dem offen ausgesprochenen, durch ihre Form und Größe die letzte Ruhestätte des Todten — das ewige Haus — weithin zu kennzeichnen und dem geheimen, durch eine sinnreiche Struktur den Eingang zur Gruft unauffindbar zu machen.

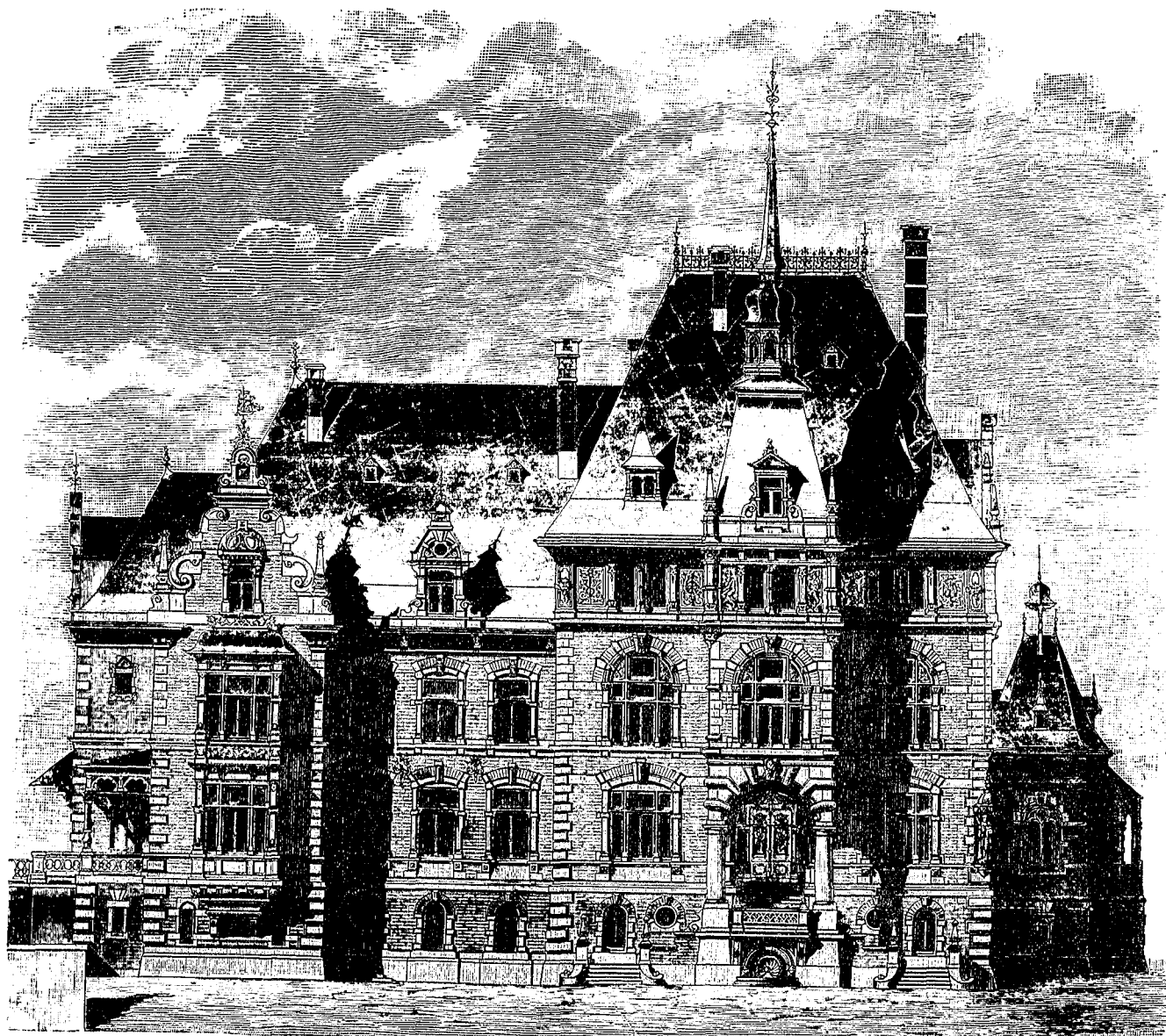
Mit Ausnahme der beiden Stufenbauten zu Sakkara und Meidum sehen alle Pyramiden ermüdend gleichförmig aus und doch ist keine der anderen völlig gleich. Vergleicht man die Größe, die Umrisslinie, das Material, die Technik, die Gestaltung des Innern usw. mit einander, so stößt man überall auf Verschiedenheiten.

Am auffallendsten zeigt sich der Unterschied in den absoluten Maassen. Die Höhen schwanken zwischen 6 m und 145 m und die Seiten der Grundquadrate zwischen 8 m und 233 m. Hiernach beträgt der Rauminhalt an der einen Grenze 128 cbm, an der anderen 2 605 872 cbm. Aus der größten Pyramide lassen sich also mehr als zwanzigtausend der kleinsten Sorte schneiden. — Merkwürdig sticht dagegen die geringe Verschiedenheit der Neigungswinkel ab; selbst ein geschultes Auge kann die feineren Abweichungen nicht mehr unterscheiden. Winkelunterschiede von 12° sieht jeder, z. B. an der Knickpyramide von Daschur mit einem Winkel von 42° im Oberbau und einem von 54° im Unterbau, aber Schwankungen, welche sich zwischen 50° und 57° bewegen, sind schwer zu schätzen. Die Neigungswinkel an der ersten und dritten Pyramide von Gizeh und an der nördlichen Ziegelpyramide von Daschur sind gleich, nämlich 51°, nur die Bogenminuten weichen von einander ab. Eine solche Uebereinstimmung sowie die Thatsache, dass die meisten Neigungen über einen halben rechten Winkel hinausgehen,

muss auf ästhetischen Empfindungen beruhen und ist sicher sehr früh in feste Verhältnissformeln, wie z. B. Steigung von 6 auf 5, 5 auf 4, 9 auf 7 usw. gebracht worden.

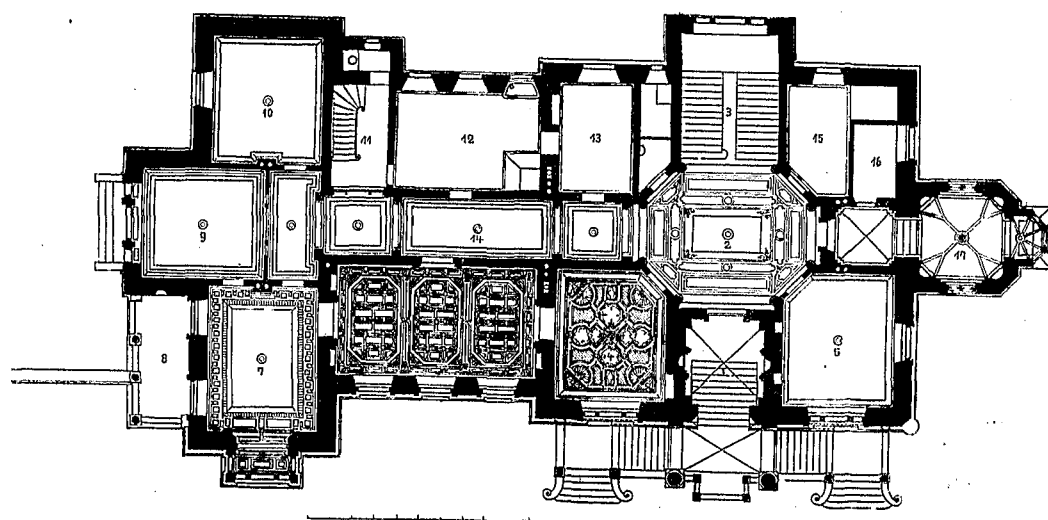
Nach dem Materiale des Kernbaues muss man bei den Pyramiden Luftziegel- und Steinbauten unterscheiden, aber der Kern trug in den meisten Fällen eine besondere Schale von besserem Stoffe. Ein Luftziegelkern wurde mit Kalkstein (Daschur), in einem Einzelfalle sogar ganz mit Granit (Riga), ein Kern von Kalksteinen geringer Güte mit besserem Gesteine dieser Art (Daschur — nördliche Steinpyramide), bei den reicheren Bauten — von Chafra's und Menkaura's Zeit an, der gute Kalksteinkern mit den härtesten Kalksteinen, zuweilen sogar in den Unterschichten (Chufu) oder bis zur Hälfte (Menkaura), in einem Einzelfalle auch hier wieder vollständig mit Granit bekleidet (Abu Roasch). Nicht das Klima verlangte diese Schutzdecke, sondern die Forderung des Programms: Versteckung des Einganges und Erschwerung des Einbruches, damit die Mumie vor Misshandlung oder Zerstörung geschützt wird. Zugleich entsprach dieser sorgfältig geglättete Deckmantel dem ästhetischen Wunsche, eine großartige einheitliche Masse, wenn möglich für das Auge einen Monolith zu schaffen. Es äußert sich hier schon derselbe Trieb, der etwas später zur Anfertigung und Aufstellung von 20–30 m hohen Obelisken aus einem Granitblocke führte und damit bautechnische Leistungen zeitigte, die im Alterthume zwar wiederholt aber nie übertroffen worden sind.

Die Güte der Materialien ist gleichfalls verschieden. Es giebt recht mittelmässige und daneben so vortreffliche Luftziegel, dass sie Dank der sorgfältigen Herstellung nach beinahe 5000 Jahren noch ihr Format bewahrt haben. Licht und Schatten zeigen sich auch bei der Betrachtung der Kalksteine. An einer Stelle hat man, sei es aus Kostenschonung, sei es aus thörichtem Uebereifer rasch zu bauen, sehr mittelmässiges,



H. Th. Schmidt erf. und gez.

Holzschn. v. Emil Ost, X.-A. Berlin.

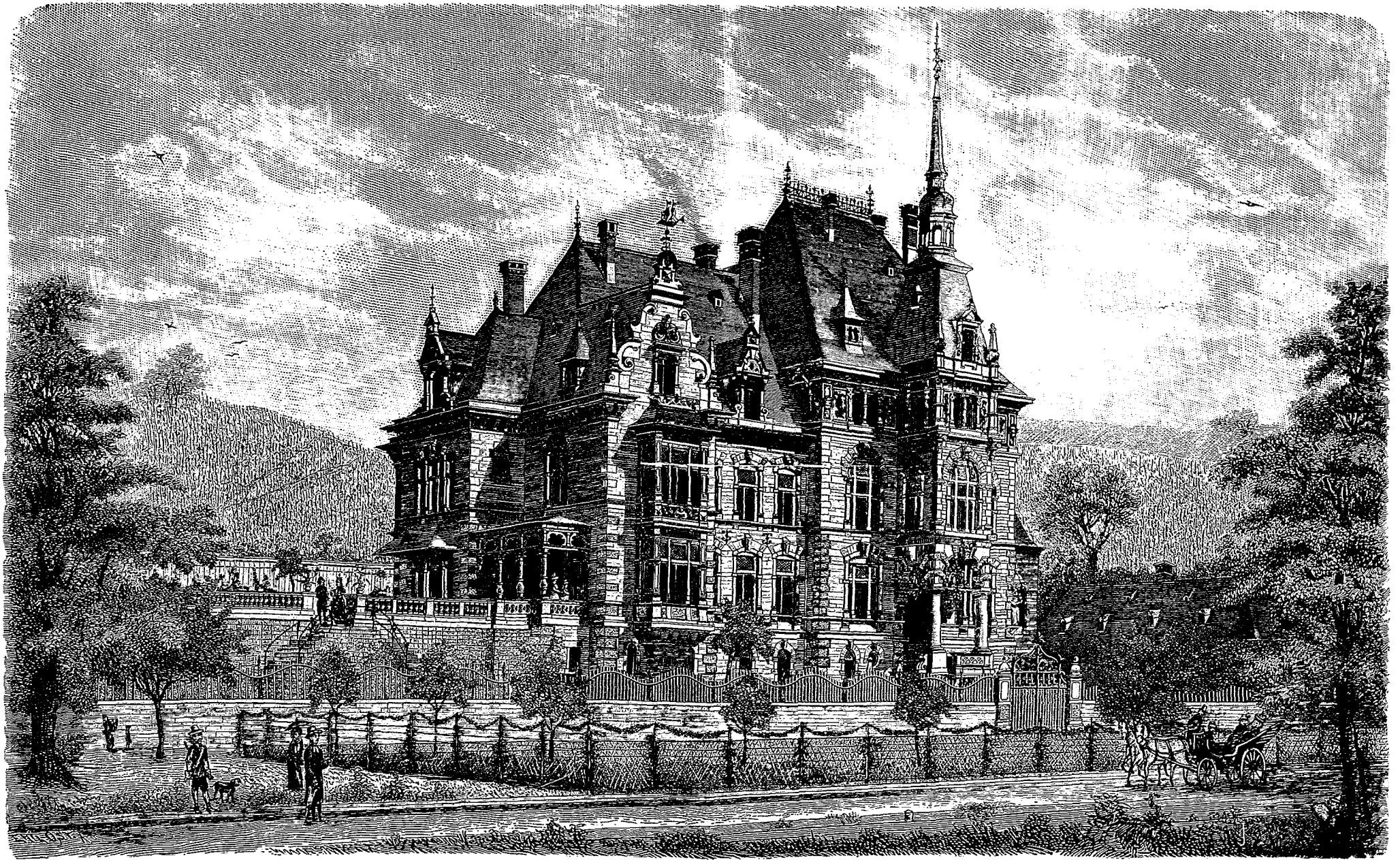


Grundriss vom Hauptgeschoss. 1. Vorhalle. 2. Halle. 3. Haupttreppe. 4. Empfangsz. 5. Z. d. Herrn. 6. Speisesaal. 7. Wohnz. (Speisez. d. Familie). 8. Gedeckter Sitzplatz (Veranda). 9. Billard- u. Gartenz. 10. Fremdenz. 11. Nebentreppe. 12. Küche. 13. Küchenz. 14. Hausgang (Jagdhalle). 15. Dienerz. 16. Sakristei. 17. Hauskapelle.

FAMILIENHAUS DES HERRN EDUARD PURICELLI ZU LIESER A. D. MOSEL.

Architekt Hch. Th. Schmidt in Frankfurt a. M.

Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.



Holzschnitt von E. Ost, Berlin.

FAMILIENHAUS DES HERRN EDUARD PURICELLI ZU LIESER A. D. MOSEL.
Architekt Hch. Th. Schmidt in Frankfurt a. M.

Druck von W. Greve, Berlin SW.

In bequemer Verbindung mit der Halle ist in einem Anbau die reich ausgestattete, mit einer besonderen Sakristei versehene Hauskapelle angeordnet, die sich auch von außen als solche erkennen lässt. Der Fußboden des Raums wurde nach dem Entwurf des Architekten als Figuren-Mosaik in Mettlach hergestellt. Die reiche ornamentale und figürliche Bemalung der Wände und Gewölbe ist ein Werk des bereits genannten Malers Hrn. C. Grätz. In 4 Ecknischen haben Heiligen-Statuen von Prof. Fuchs Platz gefunden; von seiner Hand gemeißelte Engelsköpfe tragen die steinernen Gewölberippen. Die Fenster der Altarnischen sind mit reichen Glasmalereien von Binsfeld & Jansen geschmückt. Der Altar selbst ist nach besonderer Zeichnung theils in Marmor, theils in Sandstein hergestellt.

Das zweite Obergeschoss des Hauses enthält neben den einfach ausgestatteten Familien-, Schlaf-, Fremden- und Dienerzimmern den mit reichen Thür-Umrahmungen, Gefäß und Holzdecke in Nussbaum und Eschenholz ausgestatteten großen Gesellschafts- und Wohnraum, an den sich der über dem Eingangsturm befindliche geräumige Erker mit hübscher Fernsicht auf die Mosel und das Gebirge anschließt. Den Hauptschmuck dieses Saales bildet ein bis an die Decke reichender Marmorkamin mit seitlich verdeckten Oefen. In der Mitte des Kamines über der Feuerung ist als schönste Zierde eine wunderlich ausgeführte h. Genofeva im Walde angeordnet, die von dem berühmten Künstler H. Salentin in Düsseldorf auf einer Kupferplatte gemalt ist.

Die äußere Erscheinung des Hauses ist in den Hauptlinien gothisirend gehalten, während sämtliche Einzelheiten am Erker, Giebel, Thurm, sowie die Bildhauer-Arbeiten in den Formen deutscher Spätrenaissance durchgebildet sind. Die äußeren Mauerflächen wurden in hellblauen zugerichteten Mosel-Schiefersteinen sichtbar aus-

gefügt, in Verbindung mit rothem und im Erdgeschoss mit hellem Udefanger Sandstein hergestellt, wobei eine ganz ungewöhnliche schöne Farbenwirkung erzielt wurde. Einen Hauptschmuck der Fassade bilden außer dem Eingangsturm und dem Erker, über dem im Giebel das Familienwappen angeordnet ist, die sehr schöne, von Prof. Fuchs ausgeführte, große Madonnen-Statue auf der Hausecke zunächst an der Kapelle, sowie die in farbigem Stift-Mosaik hergestellten Bilder in den Füllungen zwischen den Fenstern jenes höher geführten Bautheils und des Thurmes; an letzterem sind auf Goldgrund Darstellungen der Industrie und Landwirthschaft angebracht. Das durchaus gemalte, weit ausladende Hauptgesims in Holz bildet darüber einen hübschen Abschluss.

Das sehr steile Dach wurde mit Schiefer der kleinsten Sorte in deutscher Deckart aus den anerkannt besten Brüchen des Cauber Erbstollens eingedeckt, bei welchem der Hauseigenthümer Mitbesitzer ist. Der vordere Abschluss der Besetzung wird durch ein reiches schmiedeisernes Thor mit Einfriedigungsmauer und schmiedeisernem Geländer bewerkstelligt.

Zu erwähnen wäre hier noch, dass die sehr umfangreichen Schreiner-Arbeiten, ebenso die Neuausstattung an Möbeln und die Dekorationen nach Zeichnungen des Architekten von der Firma Epple & Ege in Stuttgart in meisterhafter Weise ausgeführt worden sind. Die nicht minder trefflich hergestellten Maurer- und Zimmer-Arbeiten waren dem Bauunternehmer Hrn. Th. Streit in Frankfurt a. M. übertragen. Gebr. Armbrüster ebendasselbst lieferten zur vollen Zufriedenheit neben den nicht unbedeutenden Kunstschmiede-Arbeiten die sämtlichen Bau- schlosser-Arbeiten.

Frankfurt a. M., den 1. Jan. 1889.

Hch. Th. Schmidt, Architekt.

Der Schwellenschienen-Oberbau, D. R. P. No. 42293.

Zwei lose über einander gelegte Balken, als welche ein aus Schiene und Langschwelle bestehendes Oberbau-Gestänge aufzufassen ist, tragen immer weniger als ein aus dem Ganzen hergestellter Balken von denselben Querschnitts-Abmessungen. Durch die bei letzterem gegebene Möglichkeit, eine bessere Stoff-Vertheilung herbei zu führen, kann die Tragfähigkeit noch beträchtlich erhöht werden. Beispielsweise verhalten sich die Widerstands-Momente der in Abbild. 1 dargestellten Trägerquerschnitte von gleicher Höhe, Breite und Querschnitts-Fläche wie 1:1,28:2.



Abbild. 1.

Die eintheilige Schwellenschiene bietet demnach mehrtheiligen Oberbau-Gestängen gegenüber durch die Ermöglichung einer besseren Stoffausnützung einen bedeutenden Vortheil. Wir wissen nun, dass die scharf unterschrittene breitfüßige Schiene durch ihre Tragfähigkeit und die Ermöglichung einer festen Stoßverbindung, sowie wegen ihrer Standsicherheit die zweckmäßigste Schienengestalt besitzt. Wir wissen ferner, dass die — zur Erhöhung der

weil nahe anstehendes Gestein benutzt, an einem anderen Platze mit großen Kosten und vielem Zeitaufwande das dichteste Material vom jenseitigen Ufer geholt, weil eben nur das Beste gut genug erschien für den Bau der Königsgruft. Mit oft wiederkehrender, aber den echten monumentalen Sinn bezeichnender Vorliebe hat man, wie der Augenschein lehrt und zahlreiche Inschriften melden, zur Ausstattung der Haupträume des Innern die edelsten oder härtesten Materialien, wie Alabaster, Granit, Diorit, Basalt aus den felsigen Einöden des arabischen Gebirges oder von Nabien Grenzen herbei geschafft und geschliffen wie polirt in kaum zu übertreffender Weise zusammen gefügt.

Nicht minder spiegelt die Bautechnik alle Phasen von einer sorglos flüchtigen bis zu der vollendetsten Arbeit, und es ist daher wohl zu verstehen, wenn ein hervor ragender Bau-Ingenieur wie Flinders Petrie aufgrund sorgfältiger Beobachtungen sich veranlasst sieht, die wichtigsten Pyramiden nach der Güte ihres Materials und ihrer Bautechnik in Rangstufen zu ordnen.

Die Pyramide des Chufu stellt er an die Spitze, nicht bloß wegen ihrer außerordentlichen Größe, sondern wegen der Regelmäßigkeit der Schichtung im Kernbau, von den besten Tura-Kalksteinquadern, der Genauigkeit der Fugen im harten Kalksteinmantel, der Erlesenheit des Materials und der musterhaften Technik in den Grufkkammern u. dgl. m. Dabei hebt er Punkte hervor, die bisher übersehen worden sind, wie z. B. den frühen Gebrauch des Mörtels zur Herstellung dichter Anschlusses der einzelnen Blöcke in den kaum messbaren Lagerfugen ($\frac{1}{50}$ engl. Zoll.)

Die zweite Stelle räumt er den drei kleinen Pyramiden ein, welche vor der größten stehen und, weil Kindern des Chufu angehörend (von zweien wenigstens ist dies sicher), gleichzeitig erbaut wurden. Die Gänge und Grufkreise daselbst zeigen ganz vortreffliche Arbeit, besonders aber empfiehlt sie die Schönheit des Mantels, der, wie gefundene Steine gelehrt haben, in den Flächen aus geschliffenem Kalkstein, in den Ecken aus Diorit, bezw. Basalt bestand.

An dritter Stelle folgt die Pyramide des Menkaura — sie ist die neunte in der Größe — wegen der Gedicgenheit des

Kernbaues und des Granitmantels bis zur Hälfte und dann kommt nach Abu Roasch, dessen größere Pyramide leider zu zerstört ist, um ihren hohen Rang ganz sicher fest zu stellen, erst die zweite Pyramide von Gizeh, die des Chafra. Sie steht der ersten und größten sehr nahe, übertrifft sie sogar durch die Technik in der Grufkkammer, muss aber wegen der mittelmäßigen Steine zum Kernbau (der Mantel war höchstens zwei Schichten hoch in Granit gefertigt), hinter sie zurück treten. Weiter schließen sich an die beiden Stein-Pyramiden von Daschur, der Stufenbau von Meidum, zwei der Pyramiden von Abusir, der Stufenbau von Sakkara usw. Petrie zieht den Schluss, der die Beobachtungen der anderen Archäologen bestätigt, dass ein allmähliches Herabsinken der Technik in den Bauten von Gizeh und Abu Roasch bis nach Sakkara und darüber hinaus deutlich erkennbar ist.

Das Fundament bildete immer der anstossende Felsen. Entweder liefs man seine Hauptmasse stehen, nachdem man größere Kuppen und Grate mäflig abgeglichen hatte (Chufu-P.), oder man nahm umfangreiche Ausbrüche vor, um ein eingesenktes Planum zu gewinnen (Chafra-P. im Norden und Westen). Nur von einem Bau, der nördlichen Ziegel-Pyramide von Daschur, giebt Perring an, dass ihr Fundament auf einer Sand-schüttung ruhe, welche durch eine breite und hohe Steinbettung, — gleichzeitiges Fundament für den Mantel — eingefasst wird.

Von besonderer Wichtigkeit für den Entwurf wie für den Baubetrieb ist die Entscheidung der Frage gewesen, wo die Grufkkammer liegen sollte, ob unterirdisch im anstehenden Felsen oder oberirdisch im künstlichen Aufbau oder endlich auf der Grenze halbwegs zwischen beiden. Das Letztere findet sich in Abu Roasch, in Gizeh (Chafra-P.) und Abusir (kleine P.). Die mittlere Lösung — Anordnung im Oberbau — hat stattgefunden in Meidum, bei den Pyramiden des Unas, Pepi I, Merinri usw. in Sakkara, bei denen des Sahara und Ra-en-user in Abusir, sowie bei der nördlichen Stein-Pyramide von Daschur. Ganz unterirdisch ist die Anlage in Gizeh (Menkaura-P.) und großentheils im Stufenbau von Sakkara. Denn hier trat einst

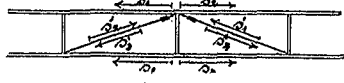
Tragfähigkeit vielfach mit spitz endigenden Fußwulsten versehene — Troggestalt von hinreichender Breite vermöge ihrer festen Lagerung und günstigen Druckvertheilung die bestbewährte Form für eiserne Schwellen ist. Von der Möglichkeit, eine feste Stofsverbindung herstellen zu können, zunächst abgesehen, muss daher die in Abbild. 2 dargestellte Querschnittsform die zweckmässigste Gestalt einer Schwellenschiene sein. Denn dieselbe zeigt grofse Widerstandsfähigkeit — auch gegen seitliche Ausbauchungen — hohe Standsicherheit, geringen, auf die Breite sich gleichmäfsig vertheilenden Bettungsdruck und, nach Einbringen von Querscheidewänden, den nöthigen Reibungswiderstand von Stein auf Stein gegen Längs- und Querkkräfte.



Abbild. 2.

Gelingt es nun, für den eintheiligen nietlosen Schwellenschienen-Oberbau von Stahl — einem Schienenstoffe, der sich bekanntlich langsam und gleichmäfsig abnutzt — eine gute Querverbindung und eine Stofsverbindung, welche der breitfüßigen Schiene nicht nachsteht, zu schaffen, so kommen wir bei den heutigen, für Stahl und Eisen gleichen, einen Preisunterschied beseitigenden Gewinnungsweisen dem Ideale eines Langschwellen-Oberbaues jedenfalls am nächsten.

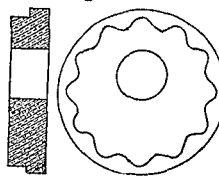
Eine gute Querverbindung soll vor allem die beiden das Gleis bildenden Schienenstränge in der vorgeschriebenen Spur und Schienenneigung erhalten, das ungleichmäfsige Wandern gegenüber liegender Schienen verhindern, hierbei aber auch die gleichmäfsige Gestänge-Auflagerung nicht beeinträchtigen. Rund-eisen-Spurstangen, hochkantige Flacheisen, selbst hinreichend kräftige Querschwellen genügen diesen Anforderungen nur theilweise; keine dieser Verbindungen verhindert das ungleichmäfsige Wandern. Letzteres kann für alle Fälle offenbar nur durch einen festen Dreiecksverband, ähnlich dem der Brückenfachwerksträger, verhindert werden, d. h. durch Druck aushaltende Querriegel, in Verbindung mit über Eck gehenden Spannstrangen, Abb. 3.



Abbild. 3.

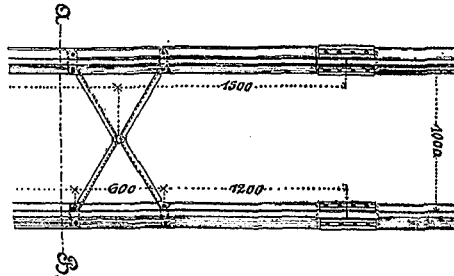
Die auf eine Schiene einer Schienenlage ausgeübten Horizontal-Längskräfte, in Abb. 3 mit S_1 bis S_4 bezeichnet, werden mittels der auf die Eckstangen einwirkenden Zugkräfte S'_1 bis S'_4 auf die gegenüber liegende Schiene derart übertragen, dass, wenn überhaupt Längsbewegung eintritt, 1. beide Schienen gleichmäfsig wandern und 2. hierbei nicht blos der Widerstand einer Schiene, sondern einer ganzen Schienenlage überwunden werden muss. Für Hauptbahnen ist ausserdem innerhalb gewisser Grenzen die Möglichkeit einer stetigen Spuränderung durch die Querverbindung sehr erwünscht; dieser Forderung kann durch Anschluss des auf- und abwärts zu schiebenden Querriegels mittels der in Abbild. 4 darge-

stellten, mit Wellenrand versehenen, seitlich gelochten Spur-scheibe genügt werden.



Abbild. 4.

Der in der Darstellung zu 60° Gröfse angenommene



Abbild. 5.

kann mittels Auf- und Abschieben der Riegel eine sprungweise Spurregelung von 4 zu 4 mm erfolgen. Abbild. 6.

Zur Ermöglichung eines bequemen Anschlusses der hoch liegenden Riegel sind die Schienenschenkel geradlinig gestaltet worden. Eine möglichst hohe Lage der Querverbindung ist für jeden Langschwellen-Oberbau unbedingtes Erforderniss, weil dadurch die stetige Auflagerung am besten gewahrt bleibt, ein Drehen oder Kanten der Schiene um ihre Fußpunkte am leichtesten verhindert wird und die Entwässerung der Bettung in der Längsrichtung leichter erfolgt. Durch Einbringen einer gröfseren Zahl in die Bettung eingreifender, das Federn der Schienenschenkel nicht verhin-dernder Querrippen am Riegelanschluss, Abbild. 6, Schnitt G/H, wird die Schiene in der Längsrichtung fest gelegt.

Zur Stofsverbindung übergehend, ist zunächst hervor zu heben, dass bis jetzt bei keiner eintheiligen Hohl-schiene — Barlow, Demerbe — die Verlaschung in einer so kräftigen Weise erfolgt, wie dies bei der scharf unterschrittenen breitfüßigen Schiene durch die keilförmige Querschnitts-Gestaltung der eingespannten Laschen in Verbindung mit Schraubenbolzen geschieht. Bei den bekannten Hohl-schienen werden die Schenkel der Schiene und Lasche durch Schrauben nur zusammen gepresst, oder die Lasche wird mittels Keile lediglich unter den Kopf der Schiene gedrückt. Bei der in Abbild. 7 dargestellten Stofsverbindung dagegen wird durch die aus Schraubenkeil, Federring und 2 Krampen bestehenden Klein-

Kreuzungswinkel der Riegel kann gewünschten Falles bis auf 90° vergrößert werden. Für die Kreuzriegel genügen 3 Längen, für 1000, 1008 und 1016 mm Spur. Durch Schraubenbolzen mit elliptischem Ansatz unter dem Kopf

der grofse Brunnenschacht, der das Centrum der katakomben-artig gestalteten und nach ihrem Zwecke noch völlig unaufgeklärten Anlage bildete, zutage, bevor der oberirdische Terrassenbau darüber errichtet wurde.

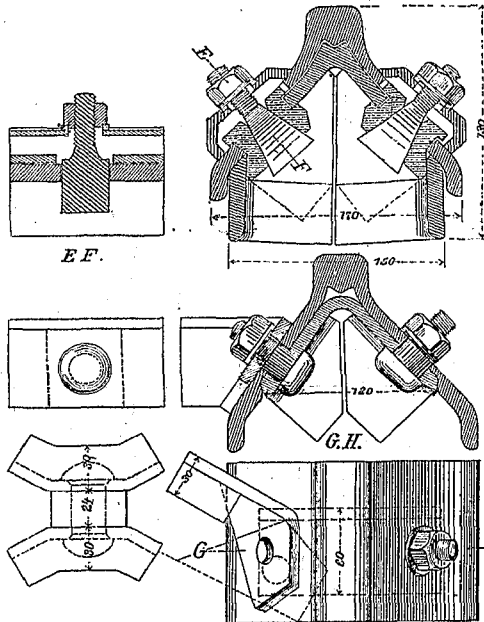
In der Chufu-Pyramide finden sich drei Grabkammern, eine im Felsen und zwei im Oberbau. Es ist sehr möglich, dass die Felsgruft, wie mehrfach vermuthet worden ist, von Anfang an als Scheingruft angelegt war und eingedrungene Schatzgräber täuschen sollte, aber die Thatsache, dass zwei Grabkammern im Oberbau liegen, scheint mir nur erklärbar zu sein, wenn man eine diktatorisch erfolgte Abänderung des Entwurfs behufs Vergrößerung des Ganzen gleich nach Vollendung der unteren Kammer annimmt. Die Bezeichnung der letzteren als Kammer der Königin ist eine ganz willkürliche, aber leider noch immer festgehaltene Annahme. Freilich enthält auch die Knick-Pyramide von Daschur zwei Kammern, eine im Felsen, eine im Oberbau, aber jede derselben hat ihren besonderen Eingang, den üblichen im Norden und einen zweiten im Westen. Daher kann kein Zweifel obwalten, dass hier zwei Könige das letzte ewige Haus getheilt haben und folglich auch zwei Grabtempel vor der Ostseite noch aufzusuchen sind. Mehrfache Gründe, deren Erörterung hier zu weit führen würde, sprechen für die Vermuthung, dass der erste Erbauer der Vater des Chufu, König Snofru, gewesen ist. Der Name des zweiten nachträglich eingedrungenen Mitbesitzers ist unbekannt.

Einige Felskammern wurden gleich zum Beginn sehr geräumig angelegt, wenn man ihre Decken und Wände aus besserem Materiale nachträglich darin einbauen wollte, z. B. in Abu Roach aus feinem Kalksteine, in Gizeh in der Menkaura-P. aus Granit. Das Gleiche geschah in vielen, vielleicht den meisten oberirdischen Kammern z. B. von Chufu und Chafra in Gizeh, von Unas, Pepi I., Teta, Pepi II. und Merinri in Sakkara, auch in Abusir. Gern erbaute man solche Decken zur Ableitung des lothrechten Druckes aus strebförmig gegen einander gestellten Granitbalken einfach, zweifach, dreifach über einander wie in Abusir und Sakkara oder ordnete über horizontal gelagerten Decken mehre

hohle Zwischenräume mit besonderen Decken an, welche schließ-lich oben ein starkes Steinstrebbewerk von dem Massendruck befreite (Chufu-P.). In gleicher Weise deckte man bevorzugte Gänge ab oder schloss in solcher Art ihr Mundloch innerhalb des Mantels. In einer sehr viel billigeren und den lothrechten Druck gleichfalls rationell ableitenden Bauweise sind in zahlreichen Kammern die Decken nach dem Ueberkragungssysteme hergestellt worden, z. B. in beiden Steinpyramiden von Daschur.

Den meisten Scharfsinn erheischte der Eingang, weil er so versteckt als möglich angelegt werden musste. Am sichersten geschah dies, wenn man den zur Felsgruft führenden Stollen ausserhalb zu Tage treten und unter dem Pflaster aus Platten, welches jede Pyramide nachträglich ringsum erhielt, verschwin-den liefs. So ist der untere Eingang zur Chafra-Pyramide angelegt; in ähnlich weiter Entfernung aber brunnenartig waren die beiden Eingänge im Norden und Süden des Stufenbaues von Sakkara zutage geführt. Gewöhnlich kam aber der Eingang an der Basis zu liegen oder nur wenig darüber; Beispiele: die 3 kleinen Pyramiden südlich von der dritten, und die 3 desgl. östlich von der ersten Gizeh-P.; ferner Sahura-P. und Ra-en-user-P. in Abusir. Erfolgte aber während des Baues auf königlichen Befehl eine Vergrößerung des Ganzen, so musste der Stollen nach oben hin verlängert werden und dann kam das Mundloch sehr viel höher zu liegen als ursprünglich geplant war, so z. B. in Gizeh bei den Pyramiden des Chufu und Menkaura, in Daschur bei der nördlichen Steinpyramide. Je tiefer dann ein solches Mundloch im Kernbau nach innen zurück gerückt und verschlossen wurde, desto schwerer war es zu finden. Aber alles dies genigte den Architekten noch nicht zur Sicherung; sie legten dem glücklichen Entdecker des Stollens noch verschiedene weitere Hindernisse in den Weg, um das Betreten der Gruft zu erschweren. Dies geschah bald durch Anlage von Irrgängen, bald durch Verstopfung der Gänge mit Geröll und Trümmern, oder durch Sperrung mit so kolossalen Granit- und Kalkblöcken, dass eine Fortschaffung derselben bei der Beschränktheit des Raumes nahezu unmöglich

eisenzeug-Sätze in Verbindung mit den 2, die Unterlagsplatten bildenden sogen. äußeren Laschen, beides, also eine vollständige Einspannung der Traglasche erreicht. Diese Stoßverbindung hat der üblichen Stoßverbindung breitfüßiger Schienen gegenüber noch zwei sehr wesentliche Vorzüge:



Abbild. 7.

Abbild. 8.

1. die Nutzbarmachung des Auflager-Gegendruckes zur Befestigung der Schraubenkeile und

2. die Beseitigung des bekannten Kopfnickens der verlaschten Schienenenden durch Herstellung großer Berührungsflächen zwischen Schienen und Lasche und die Möglichkeit des Nachziehens oder Nachrückens der Schraubenkeile, wodurch jeder vom Verschleiß herrührende Spielraum sofort beseitigt wird.

Eine weitere Vervollkommenung würde in vorliegendem Falle die Anwendung des etwa unter 60° geführten schrägen Stoßes bilden. Für denselben sprechen entgegen den, mit ihm in früheren Zeiten an schmiedeisernen Schienen bei ruhendem Stoße gemachten ungünstigen Erfahrungen:

1. das gegenwärtig in Anwendung kommende widerstandsfähigere Schienenmaterial,

2. die stetigere und elastischere Auflagerung des Schwellenschienen-Stoßes gegenüber dem ruhenden Stoße, welcher ambossartig wirkt, und — entgegen den neuerdings mit der Phoenix-

und VI. Dynastie, als die Planbildung der Gruftanlage etwas gewandelt wurde — die Räume wachsen, werden mehr gegliedert und mannichfacher aneinander gereiht — tritt eine reichere Färbung der Wände und Decken in den Königskammern auf. Die Pyramide von Riga sowie die jüngst eröffneten Ziegel-Pyramiden des Unas, Pepi I., Teta, Pepi II. und Merinri in Sakkara geben dafür, sowie für die Hinzufügung wichtiger hieroglyphischer Inschriften lehrreiche Beispiele.

Das Aeußere der Pyramiden hat durch Jahrhunderte lang geübte Zerstörung schwer gelitten. Einst sah es auf diesem Friedhofe anders aus, als Griechen und Römer die Wunder Aegyptens bestaunten und ihre Anwesenheit auf den unteren Mantelschichten der Königsgräber sowie auf den Pranken und Tatzen des großen Sphinx verewigen ließen. Nichts sah man da als pyramidale Baumassen neben und hinter einander, eine jede von einer hohen Mauer umschlossen, darin vor der Ostseite der Tempel stand, eine jede mit breiten Zugangsstraßen ausgerüstet und von einem weit gedehnten Gräberfelde umgeben. Noch in altarabischer Zeit waren die glatten Steinmäntel wohl erhalten, von denen schon Philo von Byzanz unter Angabe einer Gesteinsliste mit Bewunderung spricht. Durch Wechsel farbigen Materials scheinen Färbungen erstrebt worden zu sein; z. B. an der Chufu-P. zonenartige Streifen, an den Pyramiden seiner Töchter Hervorhebung der Kanten durch dunklen Diorit usw. Alle diese ernste Pracht ist verschwunden. Zufällig gerettete Bruchstücke der alten Litteratur und wenige Steine, die durch tiefe Nachgrabungen mühevoll entdeckt werden müssen, lassen sie ahnen und zuletzt geben einige Mauerreste und treffliches Pflaster von harten Kalksteinen wie von Basalt in Gizeh, Daschur, Abusir, Meidum und Howara eine letzte Anschauung von der vornehmen echt königlichen Gestaltung und Behandlung des Ganzen.

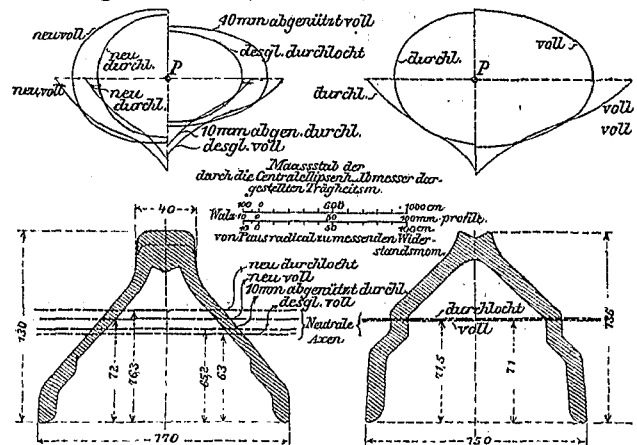
Bekanntlich ist schon vor längerer Zeit die Hypothese aufgestellt worden, dass man von der Größe der Pyramiden auf die längere oder kürzere Regierungszeit der Pharaonen des alten Reiches schließen könne. Hiergegen ist zu erwidern, dass — die gleichen Mittel vorausgesetzt — erfahrungsmäßig

Rillenschienen gemachten nicht befriedigenden Erfahrungen —:

a) die günstigere Form der Schwellenschienen mit ihrem durch die Schenkel doppelt unterstützten Kopfe und

b) die beiden den Schwellenschienen-Stoß besonders auszeichnenden Vorzüge, welche in der Verwerthung des Gegendruckes und in der leicht möglichen Beseitigung des Kopfnickens bestehen.

Für den graden Stoß ist die Möglichkeit einer Höhen-Ausgleichung erwünscht, für den schrägen Stoß jedoch ein nicht zu umgehendes Erforderniss. Die Troglasche und die unteren Krampen sind deshalb so gestaltet, dass erforderlichenfalls zwischen Lasche und einem Schienenende ein der Schienenlaibungs-Fläche entsprechend geformtes Höhen-Ausgleich-Blech aus Stahl von passender Dicke eingelegt werden kann. Zur Verhütung des seitlichen Vortretens der Schienenköpfe ist am Schienenkopfe zwischen den Schenkeln eine kleine Rippe angebracht, welche sich in die ihr entsprechende Laschen-Nuth legt. Die höchst wichtige Schienen-Zentrirung oder Einstellung der Laufflächen-Mittellinien an einander stoßender Schienen wird demnach gewährleistet durch das feder- und nuthartige Ineinanderziehen von Schiene und Lasche, die Beseitigung des Schienenkopfnickens und durch die Ermöglichung der Höhen-Ausgleichung. Mit Rücksicht auf die Längen-Veränderung der Schienen beim Wärmewechsel sind die Löcher für das 30 mm breite Kleisenzeug — Schraubenkeile und Krampen — in der fest liegenden Traglasche nur 32 mm, in den sich verschiebenden Schienenenden dagegen 38 mm breit gemacht, Abbild. 7, Schnitt E.F. Die Troglasche hat im Gegensatz zu den Laschen der bestehenden Oberbauarten eine Widerstandsfähigkeit erhalten, Abbild. 8, die größer ist als die



Abbild. 8. (Blatt 2, Schienen- und Laschen-Querschnitt mit den darüber stehenden Trägheits-Ellipsen und Widerstands-Kurven.

der Schwellenschiene. Hierdurch wird eine Verkleinerung des Bruchwinkels, d. h. desjenigen einen Stofs hervor rufenden Winkels erreicht, welcher gebildet wird von den Tangenten der elastischen Linie an den Schienenenden, dann aber auch eine geringe Abnahme des Bettungsdruckes, welche mit Rücksicht auf die am Schienenstofs hinzu tretenden, eine Druckzunahme bedingenden Stofswirkungen ganz erwünscht ist. Der Anzug der doppelten Schraubenkeile darf nicht zu flach sein, da sonst, von der Möglichkeit einer Ausgleichung der Längen-Veränderungen ganz abgesehen, bei dem unvermeidlichen Verschleifs der Futterkrampen an ihren Berührungsflächen die Keile bald nach oben heraus gedrückt werden könnten.

Auf die Form und Abmessungen der einzelnen Schienentheile wirkten noch bestimmend ein:

a) das Bestreben, den Verschleifs in den unteren Lochwandungen der Schienenschenkel am Stofs möglichst einzuschränken, daher die mit den Fußwulsten zusammen fallende Schenkel-Verdickung,

b) die frei zu lassende Spurrille, welche die Neigung der Schenkel und deren am Schienenkopf gekrümmte Anschlussform bedingt,

c) die für den Verschleifs an der Schienen-Laufläche zu 10 mm angenommene Ablaufhöhe,

d) das Bestreben, die Spurerweiterung zu vermeiden, welche mit dem Verschleifs des Kopfes eintreten muss, sobald die Kopfseiten-Flächen parallel zur Symmetrieaxe des Schienenprofils sind,

e) die vom Schenkelfufs nach dem Kopfe hin zunehmende Keilwirkung und wachsende Querspannung, weshalb die Schienenschenkel nach oben stärker werden, und zuletzt — aber nicht am letzten:

f) die Herstellungs-Möglichkeit mittels der gewöhnlichen Walzen.

Hinsichtlich der Verbindungstheile ist noch beachtet:

1. dass die Zahl der Arten und die Zahl der zu einem Satz gehörigen Verbindungsstücke möglichst gering ist; denn dadurch wird die Bedienung — für den Schwellenschienen-Oberbau ist nur ein Schraubenschlüssel mit einem Maul erforderlich — die Ersatzleistung und die Vorräthhaltung wesentlich erleichtert,

2. dass dieselben leicht — für Hauptbahnen von aufsen — eingebracht werden können, bequem zugänglich, überwachbar und rasch auswechselbar sind, die Spurrille frei lassen, hierbei aber auch durch die für sie erforderlichen Lochungen die Schiene nur an solchen Stellen schwächen, wo der Stofs derselben am geringsten beansprucht wird,

3. dass die, raschem Verschleisse ausgesetzten, Stücke nicht zu dünn, die Schrauben kräftig und die Muttern derselben vor dem Losrütteln gesichert sind,

4. dass die einzelnen Stücke durch Walzen und Schneiden, ein- oder höchstens zweimaliges Pressen herstellbar sind.

ein starker Wille in derselben Zeit das Zehnfache in der Baukunst zu leisten im Stande ist, als ein schwacher, der weniger Energie entwickelt, zumal bei Massenbauten, wo man Arbeiterheere aufstellen und dauernd beschäftigen kann. Schon aus diesem einem Grunde ist jene Behauptung unhaltbar. Aber es lassen sich weitere Gründe in's Feld führen. Der kenntnisreiche Maspéro hebt aus den Fortschritten in der Chronologie der IV., V. und VI. Dynastie mit Recht hervor, dass Unas, welcher 30 Jahre regierte, eine der kleineren Ziegel-Pyramiden in Sakkara erbaut hat, während von Chufu bei einer nur 24 jährigen Regierung die größte und von Chafra bei einer 23 jährigen Regierung die zweitgrößte Stein-Pyramide herrührt. König Merinri starb jung und hinterließ eine Pyramide, welche ebenso groß ist, als die des Königs Pepi II., welcher sehr jung auf den Thron kam und über 90 Jahr alt wurde. Man sieht deutlich, dass die Zeiten und Personen hierbei eine große Rolle gespielt haben.

Auch die mit jener Vermuthung zusammen hängende Hypothese von Lepsius, dass die Pyramiden zuerst klein oder mittelgroß angelegt und dann durch fortgesetzte Ummantelungen so lange vergrößert worden seien, bis der Tod des Herrschers den Abschluss herbei geführt habe, kann vor den Thatsachen nur in sehr beschränktem Sinne aufrecht erhalten werden. Nur die Terrassenbauten von Sakkara und Meidum bieten jener Annahme bautechnisch eine Unterstützung; die weitaus meisten Pyramiden versagen aber bei der Prüfung ihrer Querschnitte, die Pyramiden des Chufu und Menkaura ausgenommen, wo in der That eine nachträglich befohlene Vergrößerung aus den Querschnitten heraus gelesen werden kann, obschon gleich der erste Entwurf kolossal gedacht war.

So viel steht nach den heutigen Forschungen fest, dass sehr bald nach der begeisterten Hingabe des Königthums im alten Reiche an die Idee der Verherrlichung der Herrscher noch nach dem Tode kraft der Osirislehre der Höhepunkt schon in der IV. Dynastie erstiegen worden ist und dann ein Herabsinken von demselben stattgefunden hat, welches sich zwar sehr langsam vollzog, aber doch deutlich erkennbar ist. Wir

Bei einem Oberbau für 3 t größten Raddruck wiegt 1 Meter Schwellenschiene 22,75 kg und 1 Meter Gleis 55,8 kg, für 7 t größten Raddruck bezw. 53 und 142 kg je 1 Meter. Das Widerstands-Moment der Schwellenschiene beträgt für einen Raddruck von

3		und		7 t	
neu,	10 mm abgenützt;	neu,	15 mm abgenützt;		
64,6	bezw. 53,7 cm ³ ;	230	bezw. 191 cm ³ ;		

Hierbei sind die Bettungsdrücke und größten Spannungen kleiner als beim Hilf'schen Oberbau der Reichs-Eisenbahnen und kleiner als beim Haarmann'schen Oberbau der Berliner Stadt-Eisenbahn. Zu einem schärferen Vergleiche sei nur noch angeführt, dass die einen guten Vergleichungs-Maßstab abgebende, für jeden Oberbau feste Werthziffer aus dem durch eine Einzellast unterhalb derselben hervor gebrachten Bettungsdruck mal der daselbst auftretenden Längsspannung — die Spannungs-Produkt- oder spezifische Inanspruchnahme genannt werden soll — bei dem Schwellenschienen-Oberbau für 3 als auch für 7 t Raddruck mit neuer bezw. abgefahrener Schiene 1022 bezw. 1235 kg² beträgt, während dieses Spannungs-Produkt sowohl für den Hilf'schen Oberbau mit neuem Schienenprofil XII der Reichs-Eisenbahnen, als auch für den Haarmann'schen Oberbau der Berliner Stadt-Eisenbahn bei abgenützter Schiene (I = 570 cm⁴) die Höhe von über 1600 kg² erreicht. Bei gleicher spezif. Inanspruchnahme ergibt die eintheilige Schwellenschiene dem zweitheiligen Langschwellen-Oberbaugestänge gegenüber eine Material-Ersparnis von 20 bis 30 Hundertstel. Wenn nun entgegen der durch die Eintheiligkeit hervor gebrachten Stoffersparnis der vorliegende Schwellenschienen-Oberbau nicht leichter ist als die meisten vorhandenen Lang- und Querschwellen-Oberbausysteme, so ist dies darin begründet, dass die Material-Ersparnis:

1. dem Querverbände, welcher bei den meisten Langschwellen-Systemen sich als zu schwach heraus gestellt hat, zugute kommt und

2. durch eine geringere Inanspruchnahme schon deswegen zweckmäßiger Weise ausgeglichen wird, weil das Gewicht eines Oberbaues von wesentlichem Einflusse auf die Unterhaltungskosten ist und ein ruhigeres Fahren verursacht.

Besonderer Erwähnung verdient noch die — beim Langschwellen-Oberbau vielfach als Achillesferse bezeichnete — Bettungs-Entwässerung. Auf keinen Fall darf die den vorbeschriebenen Schwellenschienen-Oberbau auszeichnende Gestänge-Stetigkeit, insbesondere die gleichmäßige Auflagerung, durch die Entwässerungs-Vorrichtung unterbrochen werden. Da nun unter jeder Schwellenschiene:

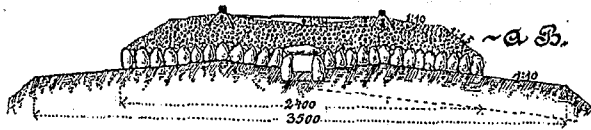
1. durch den Druck im Planum eine mehr oder weniger tiefe Längsulde entsteht, und

2. der Bettungsrücken allmählich zu einer mehr oder

kennen jetzt auch die inneren Gründe, welche hierauf eingewirkt haben. Im Verlaufe der VI. Dynastie ist in der so straff geschlossenen Monarchie allmählich eine gewisse Dezentralisation eingetreten. Man erkennt dies daran, dass die Großen des Reiches sich nicht mehr ausschließlich in Memphis, sondern auch in Elephantine, Abydos, Zawijet-el-Meitin begraben lassen. Indem aber der Lokaladel immer mächtiger wird, die alten Verhältnisse sich lockern, wird langsam nach Schwächung der Zentralgewalt aus dem Beamtenstaat eine Art von Lehensstaat. Mit König Pepi II. erlischt der Glanz des alten Reiches, die VII. Dynastie fristet ein verhältnissmäßig bescheidenes Dasein, und mit der VIII. hören die Felsgräber auf; wenigstens hat Maspéro keine Todtenstadt dieser Königsreihe bisher aufgefunden. Dagegen treten nun mit der IX. und X. Dynastie (jede mit 19 Herrschern), nur von Manetho überliefert und in den offiziellen Königslisten nie erwähnt) Todfeinde des alten Reiches auf, welche, aus dem östlichen Delta stammend, lange Zeiträume hindurch mit einem Fanatismus sonder gleichen gegen die Königsgräber gewüthet haben müssen. Sie haben die Pyramiden erbrochen, die Sarkophage geöffnet, die Mumien zerstreut, die Ka-Bilder der Könige in Splitter zerschlagen. Doch ist eine Reaktion nicht ausgeblieben, die XI. und XII. Dynastie hat eine durchgreifende Wiederherstellung der zerstörten Tempel und erbrochenen Pyramiden bewerkstelligt und ist dann, wie wir noch heute sehen, an einigen Orten zur alten Grabesitte, d. h. zur Bezeichnung der Königsgräber durch Pyramiden, zurück gekehrt. Ihre Gräfte sind die Pyramiden von Lischt, Illahun, Howara usw., welche im Faijüm und an seiner Nordostgrenze stehen; im Ganzen trotz einiger lehrreichen Strukturversuche nur Schöpfungen von Epigonen. Was die stolzen Herrscher der IV. Dynastie erstrebt haben, das sichere Fortleben nach dem Tode, haben sie erreicht, wenn auch in einem anderen Sinne als sie gewollt. Ihre Thatkraft spricht noch nach fünf Jahrtausenden zu uns und daher wird wohl, wenn man nicht Sprengstoffe anwendet, das arabische Sprichwort Recht behalten, welches sagt: Die Zeit spottet aller Dinge, aber die Pyramiden spotten der Zeit.

F. Adler.

weniger festen und wasserundurchlässigen Steinschwelle sich ausbildet, so muss die Gestaltung der Bahnkörper-Oberfläche nach Abbild. 9



Abbild. 9.

und die Abführung des innerhalb des Gleises sich ansammelnden Wassers durch tief liegende, überdeckte, unter der Schiene nicht versackende Kanäle als sehr zweckmäßig erscheinen. Durch den in der Gleisaxe liegenden, in Querkanaile ausmündenden Längskanal, aus Wangen, eingeklemmten Sohl-, Rand- und eingeklemmten Decksteinen bestehend, ist, in Verbindung

mit einer für die Oberflächen-Entwässerung und raschen Austrocknung günstigen Gestaltung des Bettungs-Querschnittes bei Vorhandensein eines Bettungs-Materials aus harten, wetterbeständigen, zur Schlammabfuhr wenig neigenden Steinen für den Schwellenschienen-Oberbau eine Entwässerung geschaffen, wie sie für den Querschwellen-Oberbau wohl nicht besser hergestellt werden kann. Durch die Ablagerung des Schlammes in den Kanälen ist die Bettung vor allzu rascher Verschlämmung und der Nothwendigkeit frühzeitiger Erneuerung einigermaßen gesichert, so dass die Mehrkosten für die Anlage des Kanals durch den Minderverbrauch von Bettungs-Material als auch durch die geringeren Stopfkosten während der Unterhaltung wirthschaftlich begründet erscheinen.

Möge es mir gelingen sein durch Vereinigung von Theorie und Praxis, sorgfältiges Abwägen von Vor- und Nachtheil etwas Dauerndes geschaffen zu haben.

Oskar Schroeter, königl. Reg.-Baumeister.

Zur Lösung der Volkstheaterfrage.

Die ausführliche Besprechung, welche in den Nrn. 20, 22 und 24 Ihrer diesjährigen Bauzeitung Hr. Seeling der Schrift: Scene der Alten und Bühne der Neuzeit usw. von A. Sturmhoefel (1889) gewidmet hat¹, ist die Veranlassung geworden, uns auch von optischer Seite eingehender mit demselben Gegenstande zu beschäftigen und die Ergebnisse davon in folgenden Sätzen niederzuschreiben.

Für das Volkstheater, d. h. für ein Theatergebäude, welches finanziell es ermöglicht, dass auch der Unbemittelte, das sogenannte „Volk“, öfter wie bisher sich die Freude des Theaterbesuches verschaffen kann, soll die richtige bauliche Form gefunden werden.

Es entsteht sofort die Hauptfrage: Was will man diesem Volke in einem derartigen Theater bieten? — Soll das geplante Werk eine Wiederholung der römischen circenses werden, will man den Sinn des Volkes zerstreuen, nur um ihm über die Tagessorgen hinweg zu helfen und bei ihm jede Unzufriedenheit durch laute Freuden zu ersticken? — Oder will man vielmehr das Volk dort theilnehmen lassen an dem tiefen Gemüthsleben der Nation, soll ein solches Theater eine Bildungsstätte werden, wo das Volk an der Schauspielkunst Herz und Kopf stärkt, um seine Lebensanschauungen und Sitten zu veredeln und sich gemeinsam zu begeistern für die sittliche Weltordnung, im Besonderen für den zivilisatorischen Vormarsch seines Vaterlandes? —

Wir glauben, Jedermann beantwortet die Frage mit uns in letztem Sinne. — Steht das uns allen klar vor Augen, so ist eine Folge davon, dass wir bei einem Volkstheater sehr viel mehr an das gesprochene Drama, als an sonstige vorherrschend mimische oder vorherrschend gesangliche Formen der künstlerischen Schaustellungen zu denken haben.

Wird auch dieses zugegeben, so ist offenbar eine Grundbedingung für Erfüllung unserer obigen Wünsche die Möglichkeit des unzweifelhaft guten Hörens und Sehens in dem zu schaffenden Zuschauerraume.

Hiernach ist es sehr hoch zu schätzen, dass A. Sturmhoefel bei seinen Vorschlägen, ebenso H. Seeling in deren Kritik sich eingehend solchen Gesichtspunkten zugewendet haben, und dass wenigstens über den einen Punkt, über die Akustik derartiger Innenräume; die Untersuchungen so weit, wie bisher wohl nirgends in der Litteratur zu finden war, ausgedehnt sind. A. Sturmhoefel glaubt nun, mit seinen auf S. 34 gegebenen Projektzeichnungen allen an ein Volkstheater zu stellenden Ansprüchen zu genügen. — Auch wir halten seine Ausführungen theoretisch für recht interessant, können ihm jedoch keine Hoffnung machen, dass den günstigen Ergebnissen seiner finanziellen Berechnungen gegenüber sich selbst in unsern unternehmungsmüthigen Großstädten je ein Spekulant für Verwirklichung seiner Projektformen finden wird².

Als Grund für dieses Zaudern wollen wir heute nicht die immer noch bestehenden akustischen Bedenken vorführen, sondern wir wollen vom Standpunkte unseres „Optischen Maassstabes“ aus die Frage erörtern: Wie wird das Verhältniss des Sehens in dem vorliegenden, so eigenartig gestalteten Zuschauerraume Sturmhoefels sein? — Wird von der grossen Mehrzahl der eigenartig untergebrachten Sitzplätze ein so deutliches Sehen stattfinden, dass in Wirklichkeit der Zuschauer bei normalen Sinnesorganen imstande ist, sich in den Gemüths Ausdruck des Schauspielers, gegeben durch seine Gesichtszüge und seine sonstige feinere Mimik, nur irgend zu vertiefen? —

Wir beantworten diese letzte Frage mit einem entschiedenen Nein! — Wir sind erstaunt, dass die beiden genannten Autoren über dieses optische Verhältniss sich so gut wie gar keine Gedanken gemacht haben. Langhans, der Vater so

vieler zweckmäßiger und edelgeformter Zuschauerräume von Theatergebäuden, dachte hier viel strenger. Derselbe spricht wiederholt neben dem Hören auch vom günstigen Sehen und macht schon allgemein mit grossem Rechte darauf aufmerksam, dass in Theaternräumen beide Grenzen und zwar annähernd gleiche Entfernungen haben. Langhans ist es auch, welcher in erster Linie vor zu lang gestreckten Zuschauerräumen warnt, welcher des flachen Schenkels wegen ganz genau nach Zollen erwägt, wie wenig hoch der I. Rang über dem Podium der Bühne liegen solle, und welcher Ähnliches an vielen Stellen seiner bekannten Aufsätze anführt. Nur eine gewisse allgemein verbreitete Oberflächlichkeit kann der anerkannt beschränkten Akustik gegenüber mit einem Ungestörtsein an ein Unbegrenztsein des günstigen Sehens in Innenräumen denken, wenigstens eines solchen Sehens, welches das Herz und die Seele des Zuschauers mit dem Gefühlsleben der Bühne in enge Verbindung setzen soll.

Wir wenden uns von dem oben angegebenen Standpunkte aus der hochwichtigen Frage zu: Was geht bei dem Sehen aus zu weiter Entfernung dem Auge und dadurch der Seele des Zuschauers nach und nach verloren? —

Das Auge verfolgt die in die Luft empor steigende Lerche; zuerst sieht es genau mit Freuden noch deren leicht beschwingte Umrisse, bald sind dieselben jedoch nur noch ein Punkt und endlich entschwindet auch dieser unserem Sehorgane ganz. — Zu diesem bekannten Beispiele der physiologischen Optik fügen wir ein neues. Wir führen den Leser in das Innere der Peterskirche zu Rom, wir lassen ihn sich vertiefen in das feierlich stimmende Zeremoniell des Gottesdienstes, in die dabei entfaltete Würde jedes einzelnen Geistlichen; dann stellen wir ihn nach kurzer Zeit in die oberste Galerieöffnung der Innenkuppel und er blickt nun auf ganz dasselbe menschliche Thun herab, glaubt aber nicht das Zeremoniell der Kirche, sondern das nichts-sagende Getriebe eines Ameisenhaufens unter sich zu sehen.

Aus derartigen Beispielen zieht man den Schluss, dass überhaupt der Grad der Deutlichkeit des Sehens für die geistige Vertiefung desselben die allergrösste Bedeutung hat.

Unser „Optischer Maassstab“ hat gerade diese seltene Art von Erwägungen in ausführlichste Betrachtungen gezogen. Sein § 42 (II. Aufl.) belehrt den Leser darüber, wie eine Statue, wenn wir wegen ihrer zu geringen Grösse die Kleinsttheilungen ihres Menschenkörpers vom normalen Standpunkte aus nicht mit einer gewissen Deutlichkeit sehen können, für unsere Sinne die Würde immer mehr und mehr verliert, und dass sich dann beim Volke bekanntlich sehr bald die vernichtende Bezeichnung „Püppchen“ einfindet.³ — Ganz eben so ist es aber auch beim Schauspiel: Muthet man dem Zuschauer bezüglich seiner Entfernung von der Bühne, d. h. bezüglich der Deutlichkeit des Sehens, zu viel zu, so wird die ganze theatralische Aufführung, möge ihr Gehalt noch so tief sein, nichts weiter als ein „Puppenspiel“, dem von vorn herein jede Würde, ja jeder Ernst fehlt und bei dem das beabsichtigte Tragische von selbst zu einem abstoßenden Komischen wird. Die ernsteste Schauspielkunst fällt unbestritten von vorn herein der Lächerlichkeit anheim, wenn ihre Aufführungen nicht durch Erwachsene, sondern nur durch Kinderfiguren ins Werk gesetzt werden.

Wir hoffen nachstehend genau beweisen zu können, dass dieser Schein des Puppenhaften erzeugt wird, wenn die Entfernung des Zuschauers von der Bühne über ein gewisses Maass des deutlichen Sehens hinaus geht.

Um die 1,73 m hohe Figur eines ausgewachsenen Mannes, d. h. jede maassgebende Kleinsttheilung seines Gesichtes noch deutlich zu erkennen, muss dieselbe nach den allgemeinen, aber sichersten Regeln der Optik bei normaler Tagesbeleuchtung das Auge des Zuschauers mit einem Schinkel von der Grösse einer

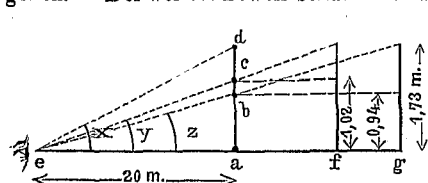
¹ In letzter Zeit folgten noch Erörterungen in No. 28 und 30.

² Paris denkt bis heute nicht daran, das bekannte Projekt der Architekten Davioud und Bourdais zur wirklichen Ausführung zu bringen.

³ Der Volksmund macht aus dem zu klein geformten Heiligen St. Petrus (horribile dictu) sofort ein „Pitterchen“.

Winkelminute erfassen. Unser „O.-M.“ setzt das Maafs solcher Kleinsttheilungen nach Shadow's „Polyklet“ auf 0,0075 m, also das Maafs der Breite des Nasenbeins auf $2 \cdot 0,0075 \text{ m} = 0,015 \text{ m}$ fest und berechnet aus der einfachen Tangentenformel, dass letzterer Breite (0,015 m) für deutliches Sehen eine Augenentfernung des Zuschauers von 0,015 m. 3450 entspricht.

Dem unpraktischen Maafse der Nasenbeinbreite gegenüber wird auf das mit diesem Maafse (nach demselben Polyklet) in der strengen Proportion 1:120 stehende weitere Maafs der ganzen Körperhöhe des Erwachsenen übergegangen, und es findet (§ 33) sich dann leicht, dass der Menschenkörper in seinen Kleinsttheilungen für unser Auge noch hinreichend deutlich zu sehen ist, wenn man von demselben 25 m entfernt steht. Bei allen diesen Festsetzungen ist Voraussetzung, dass ein normales Tageslicht statthat. Die Beleuchtung in Innenräumen, und wäre dieselbe die umfangreichste elektrische Beleuchtung, gewährt nach dem Ausspruche namhafter Beleuchtungs-Techniker ein für alle mal nicht ein so deutliches Sehen wie das normale Tageslicht im Freien. Es ist daher das obige Maafs von 25 m für die vorliegenden Zwecke zu verringern. Der „O.-M.“ § 59 setzt für gewöhnliche künstliche Beleuchtung unserer Innenräume das Maafs der gefragten Augenentfernung auf 17 m fest; wir glauben jedoch heute der Wahrheit näher zu kommen, wenn wir bei Theatern, wo neuerdings die Mittel der Beleuchtung in überlegtester Weise gewählt werden, im allgemeinen bis auf ein Maximalmaafs von 20 m zurück gehen. — Der weitere Beweis benutzt die nachstehende Abbildung.



entspricht der Deutlichkeit des Sehens und misst, wie wir angegeben, = 20 m. Es sind zunächst die 3 Sehwinkel α , γ und ϵ zu berechnen:

$$1,73 \text{ m} = 20 \cdot \tan \alpha; \frac{1,73}{20} = \tan \alpha = 0,0865, \text{ somit } \alpha = 4^\circ 57'$$

$$1,02 \text{ m} = 20 \cdot \tan \gamma; \frac{1,02}{20} = \tan \gamma = 0,051, \text{ „ } \gamma = 2^\circ 56'$$

$$0,94 \text{ m} = 20 \cdot \tan \epsilon; \frac{0,94}{20} = \tan \epsilon = 0,047, \text{ „ } \epsilon = 2^\circ 42'$$

Das Auge des Zuschauers sieht sonach in der der Deutlichkeit entsprechenden Augenentfernung von 20 m den erwachsenen Mann unter einem Augenwinkel von $4^\circ 57'$, den vierjährigen Knaben von $2^\circ 56'$, den dreijährigen Knaben von $2^\circ 42'$.

Entfernt sich vom Beobachter der Erwachsene mehr wie 20 m dann nähert sich die Gröfse seines Augenwinkels dem des 4jährigen Knaben immer mehr und stimmt mit demselben überein, wenn in obiger Figur $ef = \frac{1,73 \text{ m}}{\tan 2^\circ 56'} = \frac{1,73}{0,051} = \text{rd. } 34 \text{ m}$ ist.

Die augenscheinliche Gröfse des Erwachsenen stimmt mit der des 3jährigen Knaben überein, wenn:

$$eg = \frac{1,73 \text{ m}}{\tan 2^\circ 42'} = \frac{1,73}{0,047} = \text{rd. } 37 \text{ m} \text{ gleich wird.}$$

Bei beiden Augenentfernungen (34 m u. 37 m) wird somit der Schauspieler dem Zuschauer nicht allein puppenhaft erscheinen, sondern auch viele Kleinsttheilungen des Gesichts des ersten, welche vielleicht noch mehr wie beredteste Worte den Beobachter ansprechen sollen, gehen selbst seinem scharfen Blicke — wie jene aufsteigende Lerche — ganz verloren.

Derjenige, welcher solchen optisch-mathematischen Erwägungen gegenüber uns auf bestehende Riesen-Räume wie die Albert-Halle in London, bei der von den entferntesten Punkten der Galerie, des ersten Ranges, des Amphitheatres und der Arena die Augenentfernungen = 50 m, 37 m, 30 m und $25\frac{1}{2}$ m sind, verweisen will, ist wohl nie wirklich während eines Konzertes in diesem Riesen-Raume gewesen. Wir hörten daselbst vor Jahren in einem öffentlichen Konzerte die weltberühmte Nilsson singen. Der Eindruck auf uns war ein geradezu komischer. Wir sagten uns: Jenes in weiter Ferne erscheinende Püppchen ist zwar die weltberühmte Sängerin, aber wie soll das dünne Stimmchen, was zu uns herauf drang, in den geringsten Seeleneindruck auf den weitverbreiteten Zuhörerkreis machen? — Eine Albert-Halle zu derartigen Aufführungen erbauen, kann nur in einem Lande geschehen, wo es eine Gewohnheit ist, dass der Einzelne mehr dem eigenen Ruhme als dem künstlerischen Genuße, eine weltberühmte Sängerin gehört zu haben, folgt. Unser deutsches Vaterland nimmt es hoffentlich mit der Kunst sehr viel ernster! —

Dieser größere Ernst bringt es auch mit sich, dass wir hier weiter fordern, in dem engern Falle, wo es sich um tiefern Eindruck auf das Gemüth des Volkes handelt, die obige, für deutliches Sehen

im allgemeinen berechnete Abmessung der maximalen Augenentfernung von 20 m nicht unbedeutend wieder zu verkürzen. Sollen nämlich die Eindrücke auf den Zuschauer nicht vorherrschend durch die Geberdensprache und den sie begleitenden Gesang (Oper) erzielt werden; sondern beabsichtigt man, bei den Eindrücken die feinen Veränderungen der Gesichtszüge, ganz besonders des Auges neben den zartesten Färbungen der Stimme (Tragödie) mitsprechen zu lassen, so rathen wir, eine Augendistanz von $20 \text{ m} \cdot \frac{2}{3} = 13,5 \text{ m}$ nicht zu überschreiten. Derartige Vorschriften fordern somit freilich nur auf, „ruhig beim Alten zu bleiben“, warnen aber bestimmter und sicherer, wie es anderwärts bisher geschehen, davor, sich durch die Sturmhoefel'schen Vorschläge und ähnliche Bauprojekte der Neuzeit bei Volkstheatern zur Wahl weiterer Augendistanzen verleiten zu lassen.

Bei Auseinandersetzungen dieser Art macht der „O.-M.“ S. 318 noch darauf aufmerksam, dass in Theater-Räumen die geselligen Beziehungen der Zuschauer unter einander bei den das günstige Sehen betreffenden Einrichtungen eine nicht unbedeutende Rolle spielen. Jederman will nicht allein auf der Bühne beschäftigt, sondern in den Pausen auch vor derselben durch Umschau unter den Versammelten heiter unterhalten sein. Der Theaterbau hat letztes Verhältniss bisher immer und zwar mit Recht in durchaus nicht untergeordneter Weise berücksichtigt. Es darf dasselbe auch bei einem Volkstheater gewiss nicht außer Augen gelassen werden.

Zum wünschenswerthen Vergleichen der hiernach doppelten optischen Verhältnisse der Zuschauerräume in Theater-Gebäuden unter einander schlugen wir in unserer genannten Schrift zunächst einen Kreis, welcher im Hintergrunde und zur Seite des Zuschauerraumes die Logen des I. Ranges bis ungefähr zu ihrer Mitte einschließt, also fast das ganze Parterre umfasst und nannten diesen Kreis den „Logen-Kreis“ (L.-K.). Weiter galt uns die Entfernung des Mittelpunktes obigen Kreises von demjenigen Punkte, bis wohin die Schauspieler noch am Rande des Bühnenpodiums vorzutreten pflegen, als die „mittlere Bühnen-Entfernung“ (m. B.-E.). Erst nach Einführung dieser Theilungen war es möglich, leicht übersichtliche Vergleiche des günstigen Sehens in den verschiedenen Theatern aufzustellen. Es finden sich, um hier auszugsweise nur einige Beispiele anzuführen,

I. bei Opernhäusern:

1. S. Carlo-Theater zu Neapel L.-K. = 23,8 m; m. B.-E. = 13,0 m
2. Die große Oper z. Paris . . . „ = 22,0 m; „ „ = 14,0 m
3. Opernhaus zu Wien . . . „ = 22,0 m; „ „ = 18,0 m
4. Hoftheater zu Dresden . . . „ = 18,4 m; „ „ = 17,0 m
5. Hoftheater zu München . . . „ = 21,0 m; „ „ = 17,0 m
6. Wagner-Theater z. Bayreuth . . . „ = 25,0 m; „ „ = 20,0 m
7. Opernhaus z. Berlin⁴ . . . „ = 16,0 m; „ „ = 16,0 m

II. bei Schauspielhäusern:

1. Kgl. Schauspielh. zu Berlin⁵ L.-K. = 17,0 m; m. B.-E. = 9,2 m
2. Victoria-Theater zu Berlin, Winterbühne „ = 15,7 m; „ „ = 12,2 m Sommerbühne „ = 13,8 m; „ „ = 12,6 m
3. Wallner-Theater zu Berlin . . . „ = 14,2 m; „ „ = 15,6 m
4. Lessing-Theater zu Berlin . . . „ = 16,0 m; „ „ = 9,2 m
5. Residenztheater zu München . . . „ = 12,6 m; „ „ = 13,25 m
6. Theater zu Altona „ = 10,2 m; „ „ = 9,3 m
7. Stadttheater zu Leipzig⁴ . . . „ = 16,4 m; „ „ = 13,5 m

Will man aus diesen Beispielen erkennen, dass 20 m für die Augenentfernung in einem Opernhause wohl mit Recht von uns als ein Maximum (was man daher nur gezwungen anwenden sollte) bezeichnet ist, so versetze jeder sich in Gedanken in die öfter besuchten Opernhäuser und denke an ihre mehr oder weniger günstigen Eindrücke. Wer von allen Architekten wird da nicht begeistert dem Berliner Opernhause bezüglich des allseitig günstigen Sehens die Siegespalme reichen! —

Auch aus den Beispielen II wird man leicht erkennen, dass, wenn wir oben zum Genuße des ersten Dramas eine Augenentfernung für den Logenkreis und für die mittlere Bühnenentfernung von höchstens 13,5 m zulassen wollen und wenn wir hier die weitere Forderung hinzu fügen, der Logenkreis unseres Schauspielhauses müsse im Parterregeschoss fast ein Drittel der ganzen Zuschauerzahl einschließen, wir damit nicht zu engherzig sind, sondern nur das wissenschaftlich bestätigten, was bisher in allen mittelgroßen Theatergebäuden eine gute alte Gewohnheit war.

Wir haben hier auch noch auf folgenden optischen, nicht unwesentlichen Punkt aufmerksam zu machen. Es erscheint uns unpassend, im Volkstheater dem Bühnenbilde eine ähnliche Höhe zu geben, wie sie nur die größern Opernhäuser aufweisen. Sturmhoefel in seinem Volkstheater setzt mit Rücksicht auf die gewählte große Breite (19 m) der Bühnenöffnung deren Höhe auf 12 m fest; das heißt nichts anderes, er will durchschnittlich allen auf der Bühne zur Erscheinung gebrachten Bildern, also auch den dort dargestellten Innenräumen annähernd

⁴ Beide Theaterbauten sind bekanntlich von Langhans eingerichtet.

⁵ Ein Possart hält bekanntlich diesen Zuschauerraum unter denen aller andern größern Theater am passendsten zu seinen geistvollen Vorstellungen.

diese mächtige Höhe geben. In dem Kapitel des Messens mit dem menschlichen Maasstabe (s. „O.-M.“ S. 309) ergab sich diese Höhe von 12 m als eine für Festsäle charakteristische (der Weisse Saal im Berliner Schlosse ist 12,55 m hoch). — Also in derart hohen Innenräumen soll sich das Bühnenleben entwickeln, welches dazu bestimmt ist, das Volk anzuziehen, indem es ihm vor allem sein eignes Leben sittlich geläutert vorhält? — Da würde man wohl tagtäglich auf künstlich verkleinerter Bühne spielen müssen. — Wir verweisen auf die Einführung einer wesentlich verkleinerten Hinterbühne (8 m br.: 7 m h.) in dem im Bau begriffenen „Volkstheater“ zu Worms (Fassungskraft von nur 1000 Zuschauern), einer Bühne, die allerdings nun noch weiter von den Augen der Zuschauer abrickt. — Wir lasen mit Interesse über die augenblicklich von Perfall geplante Veränderung der Bühne des Münchener Hoftheaters zur Aufführung der Shakespeare'schen und ähnlicher klassischer Dramen. Hr. v. Perfall würde einfach sehr viel besser thun, kommt es ihm nur auf die Sache an, derartige ernste Aufführungen in sein neben stehendes Residenztheater zu verlegen.

Will man sonach den am Eingange unseres obigen Artikels angegebenen Endzweck gewissenhaft erfüllen, so vergesse man nie, dass, je kleiner der Zuschauerraum eines Volkstheaters, je besser und sicherer die Wirkung auf das Gemüth des Zuhörers ist. Bei der Akustik mag die Möglichkeit bestehen, sich bei weiterer Ohrenentfernung mit der Verstärkung des Tones durch sein Reflektiren zu helfen; derartige Hilfsmittel bestehen aber bei der Optik von vornherein auch nirgends; denn die Neuzeit wird doch gewiss nicht wieder auf die Art und

Weise zurückkommen sollen, wie die Antike sich optisch bei ihren großen Theaterräumen, und den damit zusammen hängenden weiten Augentfernungen durch Einführen des Kothurn (Aeschylus), der großköpfigen, einerseits für die Tragödie, andererseits für die Komödie gestimmten Masken, also durch Vergrößerung und Verdeutlichung des natürlichen Menschenkörpers half. Die Optik spricht sonach schon ganz allein den Sturmhoefel'schen und ähnlichen Vorschlägen gegenüber ein für allemal ein entschiedenes Veto. —

Die finanzielle Lösung des Problems beim Schaffen von Theatervorstellungen für das Volk muss man u. M. n. auf einem ganz andern, und zwar sehr viel einfacheren Wege suchen, auf dem Wege des mildthätigen Vereinslebens. In jeder Stadt, welche ein Theatergebäude hat, bilde man einen derartigen Theaterverein und mache es sich zur Aufgabe, durch die im Vereinsleben angebrachten Geldmittel dem Volke das Theater mehr und besser wie bisher zugänglich zu machen. Man richte dazu an bestimmten Wochenabenden des Winters ausgesuchte Vorstellungen ein, welche für ein sehr viel geringeres Eintrittsgeld, als bisher gezahlt werden musste, vorherrschend (Parterre und Parkett) den Unbemittelten zugänglich sind. Die besitzende Klasse, besonders die Arbeitgeber, können leicht derartige Opfer bringen, da die tiefere Bildung des Volksherzens wohlthätig dazu beitragen wird, die schroffen und störenden Gegensätze zwischen den Mehr- und den Wenigerbegüterten zu mildern.

Bonn, den 15. April 1889.

Maertens, kgl. Baurath.

Aus der Fachliteratur.

Architektonische Prachtwerke italienischen Verlags. Dem Verlagsbuchhändler Ferdinand Ongania in Venedig ist in Anerkennung der Herausgabe des Prachtwerkes über die Basilika von S. Marco (siehe die Besprechung in No. 45 des Jahrganges 1887 dieser Zeitung) seitens Sr. Majestät des Königs von Italien eine große goldene Medaille verliehen worden mit dem Allerhöchsten Bildniss und der anderseitigen Inschrift: „A. Ferdinando Ongania, editore-libraio in Venezia, che l'utile proprio ponendo alle ragioni dell' arte, con amore perseverante riproducesse le glorie immortali della Basilica di San Marco. 1889.“ — Der seinen eigenen Vortheil hintan setzend den Anforderungen der Kunst, mit ausdauernder Hingebung die ewigen Herrlichkeiten der Basilika von S. Marco herausgab.

Als Nachfolge des nach so jahrelangen Mühen und unter nicht unbedeutenden Geldopfern seitens des Verlegers zustande gekommenen großen Werkes, das wir nur wiederholt empfehlen wollen, lässt dieselbe Verlagsbuchhandlung gegenwärtig einen neuen Band erscheinen, der in sehr ausführlicher Weise die byzantinische Baukunst in Italien behandeln soll: „l'architecture en Italie du VI. au XI. siècle.“ Verfasser dieser historischen und kritischen Untersuchungen ist der Professor Raphael Cattaneo, der schon bei der Textbereitung des vorerwähnten größeren Werkes theilhaftig war. Den Text dieser neuen Ausgabe begleiten und erläutern zahlreiche Illustrationen, nach eigenen photographischen Aufnahmen des Verfassers und nach von ihm selbst oder unter seiner Leitung gefertigten Zeichnungen, wie die uns vorliegenden Proben zeigen, in trefflicher Weise wiedergegeben. Der Preis des Bandes soll 15 Frcs. betragen.

F. O. S.

G. Barkhausen, Professor: Die Forth-Brücke; Berlin 1889, Julius Springer.

Das vorliegende Heft bildet einen Sonderabdruck der ausführlichen Veröffentlichung, welche der Hr. Verfasser in der Zeitschr. des Vereins deutscher Ingenieure hat erscheinen lassen. Entsprechend der Bedeutung des Werkes, um das es sich handelt, des größten Brückenbau-Bauwerkes, welches bisher ausgeführt worden, ist der Umfang der lebendig und klar geschriebenen Veröffentlichung, welche aus etwa 2 Bogen Text, 9 großen Tafeln und zahlreichen Abbildungen im Text besteht und über alles Wissenswerthe — ausgenommen die eigentliche Theorie der Konstruktion — die gewünschte Auskunft giebt, so weit diese von einem nicht unmittelbar am Werk Theilhabenden überhaupt gegeben werden kann.

Preisauflagen.

Eine Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Denkmal für die Statthalter Schleswig-Holsteins i. d. J. 1849 bis 51, Graf Fritz Reventlow und Beseler, wird von einem in der Stadt Schleswig zusammen getretenen Ausschuss zum 1. September d. J. ausgeschrieben. Ob das Denkmal, für dessen Ausführung eine Summe von 16 000 M. zur Verfügung steht, mehr architektonisch oder plastisch gehalten werden soll, ist frei gestellt. Die 3 besten Entwürfe sollen durch Preise von bezw. 400, 300 und 200 M. ausgezeichnet werden.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Ernennungen: Die Meliorat.-Bauinsp. Bau- rätbe Karl Runde in Schleswig, Adalbert Schulemann in Bromberg, Friedr. Wilh. Schmidt in Kassel und Otto Wille in Magdeburg zu Reg.- u. Bauräthen. — Der kgl. Reg.-Bmstr. Friedrich Otto in Grandenz, z. Z. bei den Weichselstrom-Regulirungsbauten beschäft., zum kgl. Wasser-Bauinspektor. — Die Professoren an der kgl. techn. Hochschule in Charlottenburg Müller-Breslau und Riedler zu Mitglidrn. des kgl. techn. Prüfungs-Amtes in Berlin.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigenthail der heutigen Nummer der

Dtsch. Bauzeitg. sind ausgeschrieben:

a) Regierungs-Baumeister und Reg.-Bauführer.
1 kgl. Reg.-Bmstr. d. Garnis.-Bauinsp. Schneider-Posen. 1 Reg.-Bmstr. od. akadem. geb. Priv.-Bmstr. d. Garnis.-Bauinsp. Beyer-Stralsburg i./Ells. Je 1 Reg.-Bmstr. d. Garnis.-Bauinsp. Pieper-Frankfurt a./M., Stadtbauamt Hannover; 2 Reg.-Bmstr. d. Garnis.-Bauinsp. Neumann-Potsdam. — 1 Reg.-Bfhr. d. Garnis.-Bauinsp. Wesel. 1 Bfhr. d. Stadtbauamt Metz. 1 Bau- u. Baugeschäft F. Gröblich-Spremberg; 2 Bau- u. Arch. W. Rincklake-Münster i./W.
b) Architekten und Ingenieure.
Je 1 Arch. d. Arch. Ph. Strigler-Frankfurt a./M.; Arch. Fr. Huber-Neustadt a./Haardt; Y. 224, Z. 250 Exp. d. Dtsch. Bztg. 1 Arch. d. Garnis.-Bauinsp. Neumann-Potsdam. — 2 Arch. od. Ing. als Lehrer H. B. 339 G. L. Daube & Co.-Frankfurt a./M. — 1 Ing. für Zentralheizung Z. 244 Exped. d. Dtsch. Bztg.; jung. Ingenieure od. Bautechn. d. Stadtmagistrat Hof in Bayern; 1 Heiz.-Ing. d. Hannoversche Zentralheizungs- u. Apparate-Bauanstalt Hainholz vor Hannover.

c) Feldmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
1 Feldm. d. Kreisbauh. Scheuring-Soran N./L.; mehrere Bautechn. d. kgl. Els.-Betr.-Amt Thorn; Garnison-Bauinsp. Beyer-Stralsburg i./Ells.; 1 Techn. f. Kanalisat. d. Gemeinde-Vorst. Jena; je 1 Techn. d. Stadtbtrh. Krzyzagorski-Brandenburg a./H.; die Garnison-Bauinspektoren: Blenkle-Mainz, Drevitz-Rostock, Andersen-Stralsburg i./Ells. 1 Bauunternehmer für Villenbauten in einem Ostseebad, J. K. 9407 Mosse-Berlin. — 1 Bfhr. bezw. Aufseher f. Chausseebau d. Behrendt-Milow b. Rathenow. — Je 1 Bautechn. d. F. G. Simon-Ascherleben, M.-Mstr. H. Simon-Breslau, Kaiser-Wilhelm-straße 86, Peter Büscher-Münster i./W., die Garnis.-Bauinsp. Blenkle-Mainz, Neumann-Potsdam, Kreisbmsr. Kieseler-Grünberg i. Schles., Magistrat Bielefeld, Stadtbmsr. Bües-Remscheid, Z.-Mstr. O. Bauer Halle a./S. — O. 264 Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichn. d. Arch. Grube-Lübeck; 2 Arch.-Zeichn. Z. 2. postl. Ludwigshafen a./Rh.; je 1 Zeichner d. Verwalt.-Dir. Cuno-Berlin O. Waisenstr. 27. Annonc.-Exped. W. Missigmann-Worms, O. F. 88 Postamt 57 Berlin. 1 Lokomotivführer d. Bauunternehmer Friedr. Hirt-Ostermoor Post Brunsbüttelerhafen. — 1 Bauaufseher d. Reg.-Bmstr. Kühr-Elberfeld; Aufseher f. Wasserwerksbauten B. 255 Exp. d. Dtsch. Bztg.; 1 techn. geb. Stenograph als Sekr. od. Korrespond. P. S. 7 Mosse-Berlin.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Architekten und Ingenieure.
1 Bauführer V. 60 Mosse-St. Gallen. — 1 Ing. für ein Deutsch. Pat.-Bur. J. 471 Mosse-Zürich. 1 Werkzeug-Masch.-Ing. Z. U. 1214 Exped. d. Ztschr. d. Ver. D. Ing. Berlin. 1 Masch.-Ing. 1217 wie vor. 1 Ing. (Konstruktour) Z. G. 1246 wie vor. 1 Ing. für Eisen-Hochbau R. H. 998 Haasenstein und Vogler-Köln. 1 Ing. für Anlage von Getreide-Reinigungs-Anlagen d. Mayer & Comp.-Köln. 1 Ing. d. Kiessling & Comp.-München. 1 Ing. als techn. Korrespond. C. 1850 Haasenstein & Vogler-Chemnitz. 2 Konstrukteure für Werkzeugmaschinen d. Fernau & Comp.-Ottakrieg-Wien. 1 Ing. f. Masch.-Bau d. J. Mooglin-Posen. 1 Ing. zur Prüfung und Ueberwachung von Dampfkesseln mit Wohns. in Bernburg. Anerbiet. an Ob.-Ing. C. Oshirich-Bernburg. 1 Ing., welcher Erfahrung in Aufzug-Spezialität, Hebezeugen usw. besitzt, Z. A. 1180 Exped. d. Ztschr. d. Ver. Dtsch. Ingen. 1 Ing. f. Revisionsdienst d. d. sächs.-thüring. Dampfkessel-Revisions-Verein zu Halle a./S. Anerbiet. an Ob.-Ing. F. Münster-Halle a./S. 1 Ing. für Spinnerei-Maschinen H. 31913 Haasenstein & Vogler-Berlin.

b) Techniker, Zeichner, Bauaufseher usw.
1 Techn. für 1 größeres Hüttenwerk Z. R. 1219 Exped. d. Ztschr. d. Ver. Dtsch. Ing. 1 Installat.-Techn. B. 192 Mosse-Köln. 1 Ziegelei-Techniker H. 1520 Z. Haasenstein & Vogler-Zürich. 1 Zeichner „H.“ Mosse-St. Gallen.

Eines Unfalles in der Druckerei wegen kann die Bild-Beilage erst nächste Woche geliefert werden.

Kommissionsverlag von Ernst Toebe, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck, Berlin.

Berlin, den 8. Mai 1889.

Inhalt: Von der Allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung in Berlin 1889. I. — Festfeier des 50jährigen Bestehens der Leipzig-Dresdener Eisenbahn. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu

Berlin. — Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein. — Vermischtes. — Todtenschan. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Von der Allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung in Berlin 1889.

I. (Hierzu der Grundriss auf S. 218 u. 219.)

Nach Eigenartigkeit ihres Inhalts kann die am 30. April d. J. eröffnete Ausstellung am zutreffendsten vielleicht mit der Frankfurter Patent-Ausstellung des Jahres 1881 verglichen werden. Wie in dieser handelt es sich in der jetzigen Ausstellung, was den eigentlichen Kern der Ausstellung betrifft, um sogen. „Spezialitäten“, deren näheres Verständniß dem großen Theile der Besucher sich entzieht und dort wie hier gruppiert sich um diesen Kern eine Menge von Dingen, bei welchen Beziehungen zu dem Grundgedanken der Ausstellung überhaupt nicht aufzufinden sind oder deren Zusammenhang damit ein ziemlich lockerer ist. — Ein augenfälliger Unterschied gegen zahlreiche andere Ausstellungen drängt sich in der Abwesenheit von äußerem Flitter und Pomp auf, insbesondere derjenigen Art, die mit Ausstellungs-Gegenständen selbst erzielbar ist. Nicht nur, dass die Kioske, Pavillons, Modellhäuschen mit ihrem Inhalt an Genussmitteln von allerhand Art durch Abwesenheit glänzen — es fehlen ebenso vollständig die künstlerisch durchgeführten Ausstellungen der Möbeltischler, Dekorateurs, Kunstgießereien bis hinab zu denen der Konserven-, Seifen- und Lichtfabrikanten, welche in den Industrie- und Gewerbe-Ausstellungen gewohnheitsmäßig in marktschreierischster Art und Weise „aufgebaut“ zu werden pflegen.

Dem Grundgedanken entsprechend, den die Unfall-Verhütungs-Ausstellung eingegeben hat, liegt über derselben ein reichliches Maass von Ernst ausgebreitet, der nur an wenigen Stellen durch Umkleiden von Spezial-Ausstellungen mit Schmuckstücken in Gestalt von Vorhängen, Teppichen usw. leicht gemildert ist. Um so eindringlicher redet dieser Ernst, als in den Haupträumen der Ausstellung eine gewisse Weite sich geltend macht, große Perspektiven dem Blicke offen stehen und die ausgestellten Stücke im allgemeinen so wenig zusammen gehäuft sind, dass sie von allen Seiten mit Muße betrachtet werden können. Ein bedeutender Ernst liegt auch in den meisten Ausstellungs-Gegenständen selbst verborgen und überträgt sich auf den Beschauer; sei es, dass dieser die lastende Wucht schwerer Maschinen, sei es, dass er das Sausen rasch laufender Räder und Riemen, und die zum eigenen Schutz davor angebrachten Geländer, Körbe, Hemmvorrichtungen usw. ins Auge fasst. Es bietet daher ein Besuch der gegenwärtigen Ausstellung im Berliner Ausstellungspark im allgemeinen nur geringe Aussichten auf leichte oder angenehme Unterhaltung und es wird somit der Umfang des Interesses, den dieselbe auf die sogen. breitere Schicht unseres Volkes ausübt, ein Maass sein für das Interesse, welches ernstere Dinge demselben überhaupt einflößen. Man kann nur wünschen, dass die am 30. April begonnene Probe darauf etwaigen Zweifeln Unrecht geben, vielmehr der Besuch der Ausstellung sich dauernd als ein guter erweisen möge.

Die Ausstellung ist ein reines Privat-Unternehmen. Ihre erste Idee ging von Betheiligten des Deutschen Brauerei-Gewerbes aus; sie wurde im Kreise dieses Gewerbes weiter geführt und das ganze finanzielle Wagniss ruht — so viel aus den im Ausstellungs-Kataloge enthaltenen Angaben erkennbar ist — auf den Schultern von Angehörigen des genannten Gewerbes. Der tiefere Grund für diese Thatfachen ist in dem Umstande enthalten, dass das Brauerei-Gewerbe an der Kenntniss und Schaffung von Unfall-Verhütungs-Einrichtungen und Apparaten vermöge seiner außergewöhnlich hohen Unfallziffer in ganz besonderem Maasse interessiert ist. Von der anfänglichen Idee, die Ausstellung auf betr. Gegenstände aus dem Gebiete des Brauerei-Betriebes zu beschränken, kam man bald zurück, schon wegen der Wahrnehmung, dass viele Schutz-Gegenstände und -Einrichtungen ausser in Brauereien und Mälzereien, auch in sonstigen Industriezweigen Anwendung finden.

Demnächst hat der Dozent für Gewerbe-Hygiene an der Berliner Techn. Hochschule, Regierungsrath Reichel, ein Spezial-Programm für die Ausstellung entworfen, welches in seiner Art als mustergiltig bezeichnet werden kann. Das Reichelsche Programm sieht drei große Abtheilungen vor: Abtheilung A, umfassend die Gruppen I.—X., welche Gegenstände enthält, die den gemeinsamen Interessen aller oder vieler Gewerbe dienen, wie z. B. Motoren, Transmissionen, Fahrstühle, Kessel, Oefen, und Abtheilung B, umfassend die Gruppen XI.—XXI., in welcher die Gegenstände untergebracht sind, die von den engern Gebieten der einzelnen Gewerbe, Industrien oder Berufsgenossenschaften entnommen wurden. Abtheilung C umfasst die einschlägige Litteratur.

Zur ungefähren Erkennbarkeit des Rahmens der für die Ausstellung hiernach festgesetzt worden, sollen die Ueberschriften der einzelnen Gruppen hierher gesetzt werden:

- Gruppe I. Verhütung von Unfällen an bewegten Maschinentheilen, wie allgemeine Schutzvorrichtungen an Transmissionswellen, Zahnradern, Riemenzeugen usw.
- Gr. II. Ausrück-, Brems- und Schmier-Vorrichtungen.
- Gr. III. Schutzmaassnahmen beim Betriebe von Fahrstühlen, Aufzügen, Krannnen und Hebezeugen.
- Gr. IV. Desgleichen an Motoren.
- Gr. V. Desgleichen beim Betriebe von Dampfkesseln und sonstigen Apparaten unter Druck.
- Gr. VI. Vorbeugungsmittel gegen, und Rettungsmittel bei Feuersgefahr in versicherten Betrieben.
- Gr. VII. Fürsorge für gute Beleuchtung und Verhütung von Unfällen durch die Beleuchtungs-Einrichtungen.
- Gr. VIII. Verhütung von Unfällen durch giftige und ätzende Stoffe, durch schädliche Gase und Verschiedenes.
- Gr. IX. Persönliche Ausrüstung der Arbeiter.
- Gr. X. Fürsorge für Verletzte.
- Gr. XI.—XXI. Ausstellungen bezw. aus dem Bereich der Metallindustrie, der Holzindustrie, der Textil-Industrie, der Papier-, Leder- und polygraphischen Gewerbe, der Industrie der Nahrungs- und Genussmittel, der chemischen, Glas- und keramischen Industrie, der Bergbau- und Steinbruchs-Industrie, der Baugewerbe, der Verkehrsgewerbe, der Land- und Forstwirtschaft.

Man erkennt schon hieraus, dass der Inhalt der Ausstellung an sehr vielen Stellen in das Gebiet der Hygiene hinüber greift.

Die Beschickung der einzelnen Gruppen scheint, so viel ein flüchtiger Ueberblick erkennen lässt, in den einzelnen Gruppen eine ziemlich gleichmässige zu sein. Die Gesamtzahl der Aussteller beträgt 1330, viele darunter mit großen Kollektiv-Ausstellungen betheiligt, wie dies insbesondere von den öffentlichen Behörden gilt.

Was die räumlichen Gestaltungen auf dem Ausstellungsplatze betrifft, so giebt der beigelegte Plan Auskunft. Im mittleren Theile des Ausstellungspalastes haben die kleineren Gegenstände — namentlich die Modelle Platz gefunden, während für größere theils die Hohlräume unter der Stadtbahn, theils einige besonders errichtete Gebäude benutzt worden sind. Davon sind zu erwähnen die große Maschinenhalle und die Eisenbahnhalle. Von Modell-Anlagen ist des Theaters, des Hauses für die Brauerei und Eismaschine, sowie eines Aufbaues der Baugewerke zu gedenken, an welchem die zahlreichen Hilfs- und Sicherheits-Vorrichtungen, die im Baugewerbe üblich sind, vorgeführt werden. Allein schon der letztere Bau bietet eine große Mannichfaltigkeit von Gegenständen auf kleinem Raum, die ein näheres Interesse in Anspruch nehmen.

—B.—

Festfeier des 50jährigen Bestehens der Leipzig-Dresdener Eisenbahn.

Der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein beging am 7. April d. J. in Verbindung mit seiner 123. Hauptversammlung das Fest des 50jährigen Bestehens der Leipzig-Dresdener Eisenbahn, als der ersten Linie des sächsischen Eisenbahnnetzes.

Nachdem schon am Vorabend des Festes zahlreiche Vereinsmitglieder in Dresden eingetroffen waren und sich zu einer vom Dresdener Zweigverein veranstalteten launigen Abend-Unterhaltung in der Deutschen Schänke zu den drei Raben zusammen gefunden hatten, fand Sonntag Mittag 12 Uhr in der Aula des kgl. Polytechnikums ein feierlicher Festakt statt, welcher durch die Anwesenheit Sr. Majestät des Königs Albert und der kgl. Prinzen Georg und Friedrich August, Herzöge zu Sachsen, ausgezeichnet war. Ausser den sehr zahl-

reich erschienenen Vereinsmitgliedern wohnte eine große Anzahl Ehrengäste, u. a. der Minister des Innern von Nostitz-Wallwitz Excellenz, der Minister der Finanzen von Könnert Excellenz, die Präsidenten der Ständekammern, von Zehmen und Haberkorn, der General-Direktor der Staats-Eisenbahnen Hoffmann, der Vorsitzende des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, Ober-Baudirektor Wiebe, sowie viele Mitglieder der genannten Ministerien, der General-Direktion, des Professoren-Kollegiums des Polytechnikums, des Direktors und des Ausschusses der vormaligen Leipzig-Dresdener Eisenbahn-Kompagnie, sowie Vertreter der Kreis- und Amtshauptmannschaften, des Rathes und der Stadtverordneten der an der Linie belegenen Städte, der Handels- und Gewerkekammern usw. usw. der Feier bei.

Die Versammlung, welche die etwa 500 Personen fassende Aula bis auf den letzten Platz gefüllt hatte, empfing Se. Majestät den König mit einem vom Baurath Professor Dr. Fränkel ausgebrachten, begeisterten Hoch. Nachdem der Polytechniker-Gesangsverein Erato die Feier durch den Vortrag des Chors aus Antigone von Mendelssohn: „Nichts Gewaltigeres ist, als der Mensch“ eingeleitet hatte, bestieg der Vorsitzende des Verwaltungsrathes, Hr. Finanzrath Strick die von den Vertretern der studentischen Korporationen des Polytechnikums umgebene Rednerbühne und begrüßte, die Bedeutung des Tages hervorhebend, Se. Majestät den König, die königlichen Prinzen, die Ehrengäste und die Vereinsmitglieder mit einer vom Herzen kommenden und zum Herzen dringenden Ansprache. Hieran schloss sich ein von Hr. Professor Dr. Stern gedichteter Prolog, dessen reicher, in vollendeter Form gegossener Inhalt dem Hörer durch Hr. Hofschauspieler Porth mit der dem genialen Darsteller eigenen rhetorischen Kraft übermittelt wurde.

Die eigentliche Festrede hielt Hr. Telegraphen-Oberinspektor Dr. Ulbricht. Ausgehend von allgemeinen Betrachtungen, welche das mächtige Eingreifen des Eisenbahnwesens in Kultur und Leben der Völker zu lebendiger Anschauung brachte, gab der Redner sodann eine Geschichte der Entstehung der Leipziger Eisenbahn von den ersten durch Friedrich List gegebenen Anregungen bis zu jener denkwürdigen Festfahrt am 8. April 1839, an welcher Sachsens erhabener Herrscher als Prinz selbst noch theilgenommen hatte. Die Rede, ein Kabinetsstück in stilistischer Durchbildung, erhob sich vielfach bis zur packendsten rhetorischen Vollkommenheit und klang aus in einem Hoch auf den allverehrten, in der Mitte der Versammlung weilenden Landesherrn. Mit dem Gesange des *Salvum fac regem* schloss die Feier.

Se. Majestät der König hielt nach Schluss des Festaktes noch einige Zeit Cercle, die Mitglieder des Verwaltungsrathes, die Mitwirkenden beim Aktus, und einige andere hervor ragende Persönlichkeiten, u. a. Hr. Maschinendirektor Kirchweyer und Hr. Eisenbahndirektor Pöge, welche beide beim Bau der Linie mit thätig gewesen waren, durch Ansprachen auszeichnend.

Nachmittags 1/3 Uhr fand im großen Saale der Harmonie ein von rd. 400 Personen besuchtes Festmahl der Vereinsmitglieder und deren Damen statt, welchem durch die freundliche Theilnahme zahlreicher Gäste aus den höchsten Kreisen ebenfalls eine besondere Bedeutung gegeben war.

Am nächsten Tage fand ein Ausflug der Vereinsmitglieder nach Meissen statt, zu welchem die Königliche Generaldirektion der Staatsbahnen einen Extrazug gütigst bewilligt hatte. Die altberühmte Königliche Porzellan-Manufaktur und die Albrechtsburg wurden besichtigt und die Tage des Festes mit einem gemeinschaftlichen Mittagssmahle beschlossen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 15. April. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 102 Mitglieder und 2 Gäste. — Hr. Gill spricht über die zum Zwecke der Wasserversorgung von Liverpool erbaute Vyrnwey-Thalperre, durch welche ein Wasservorrath von 55 Mill. cbm angesammelt wird. Von einem Berichte über den das großartige Werk in eingehendster Weise schildernden Vortrag dürfte in Rücksicht auf den kürzlich von d. Bl. gebrachten Aufsatz „Die Wasserversorgung von Liverpool“ an dieser Stelle abzusehen sein.

Am 27. April fand der erste diesjährige Ausflug des Vereins unter zahlreicher Bethheiligung seiner Mitglieder statt. Ziel desselben war der Landes-Ausstellungspark am Lehrter Bahnhofe in Berlin, woselbst die für Zwecke der (inzwischen eröffneten) „Ausstellung für Unfallverhütung“ errichteten neuen Baulichkeiten besichtigt wurden. Die letzteren waren z. Zt. — wenigstens der inneren Einrichtung nach — noch nicht ganz vollendet, so dass von einer Berichterstattung um so eher Abstand genommen werden kann, als demnächst ausführlichere Mittheilungen über die Ausstellung in d. Bl. erscheinen werden.

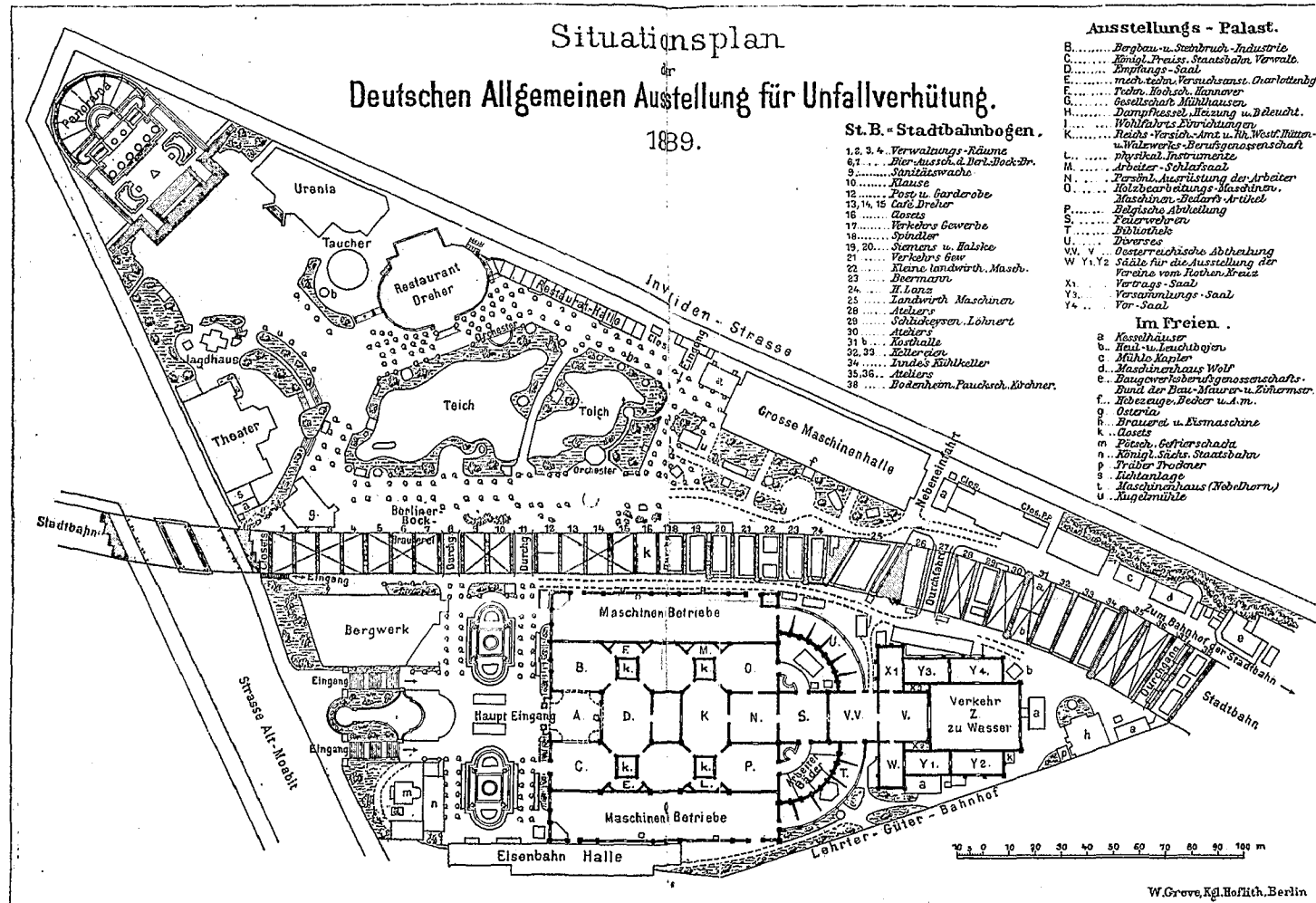
Versammlung am 29. April. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 72 Mitglieder und 1 Gast. — Nach einigen durch den Hr. Vorsitzenden gemachten geschäftlichen Mittheilungen bespricht der als Gast anwesende Hr. Dr. C. Hilse in einem sehr anregenden Vortrage die Frage, in welchem Umfange der Entwurf eines deutschen bürgerlichen Gesetzbuches den Bedürfnissen des Bauwesens gerecht werde; ein selbständiger Bericht über den Vortrag wird in einer späteren Nummer d. Bl. abgedruckt.

Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Bericht über das Vereinsjahr 1888/89.

Mit 70 einheimischen und 52 auswärtigen Mitgliedern trat der Verein in das Jahr 1888/89 ein. Im Laufe des Jahres wurden neu aufgenommen die Hrn. Schwiager, Berghaus, Simon, Große, Danckwerts, Lehnau, Seidler und Großmann, während

die Hrn. Bettcher, Born, Schwiager, Friedrich ausschieden und die Hrn. Hüter, Sandmann, Lauckner durch den Tod dem Verein entrissen wurden.

Die Vereinsthätigkeit kann besonders in den Wintermonaten als außerordentlich rege bezeichnet werden, in welcher Zeit vierzehntägig abwechselnd wissenschaftliche und ausschließliche gesellige Zusammenkünfte stattgefunden haben. Die für erstere bereits im Vorjahre getroffene Einrichtung, neben größeren Vorträgen über wichtigere Mittheilungen der Fachpresse, für deren zusammen hängendes Studium den einzelnen Mitgliedern meistens die Zeit mangelt, in den Versammlungen



seits mehrere Fragen obiger Anstalt durch den Verbands-Ausschuss zu unterbreiten beschloss.

Die Sommer-Ausflüge mussten durch die Landestraver und infolge ungünstiger Witterung sehr beschränkt werden und erstreckten sich auf die Besichtigung der Garnison-Waschanstalt, der städtischen Wasserwerke und der Pumpstation. Am 8. Februar vereinigen sich die Mitglieder mit ihren Gästen zu einem wohlgeordneten Winterfest und am 14. März zu einer Festversammlung mit Damen, in welcher Hr. A. Wolff über „Schinkel und die Baukunst“ einen zündenden Vortrag hielt, woran ein gemeinsames Mahl und ein Tänzchen sich anschlossen.

wesen bereits um 1—2 Jahre in der Anstellung voraus sind, so ziehe man leitenden Orts vor, die bezgl. Stellen lieber unbesetzt zu lassen.

Musterschutz. Im Monat März 1889 haben 148 Gerichte im „Reichs-Anzeiger“ Bekanntmachungen über von 406 Urhebern eingereichte 6008 neu geschützte Muster bzw. Modelle, darunter 2633 plastische und 3375 Flächenmuster veröffentlicht. Von denjenigen Urhebern, die in Leipzig Muster und Modelle niedergelegt haben, sind 4 Ausländer (3 Oesterreicher mit 155 plastischen, 1 Franzose mit 1 plastischen Muster). Gegen den Monat Februar 1889 hat im März 1889 die Zahl der Gerichte um 11, die der Urheber um 8 zugenommen und die der Modelle um 523 (+ 289 plastische, — 812 Flächenmuster) abgenommen. Im Vergleich zum Monat März 1888 war im März 1889 die Zahl der Gerichte um 14, die der Urheber um 23, die der Muster und Modelle um 294 größer (+ 507 plastische, — 213 Flächenmuster).

Todtenschau.

Am 30. v. Mts. ist zu Stuttgart der Ober-Baurath Dr. v. Ehmman gestorben, ein Techniker, dessen Name weit über die Grenzen seines Heimathlandes hinaus gedrungen ist.

E. war am 24. Septbr. 1827 zu Esslingen geboren und erhielt seine Ausbildung als Maschinen-Ingenieur auf dem Stuttgarter Polytechnikum. Demnächst (1847) ist derselbe, nachdem er mehrere Jahre in größeren Maschinenfabriken Deutschlands als Konstrukteur thätig gewesen, nach Amerika gegangen, wo er 10 Jahre gewohnt hat und fachlich thätig gewesen ist. In die Heimath zurück gekehrt, wurde er 1861 zum Baurath ernannt. Später fiel ihm die Bearbeitung eines Gebiets zu, auf dem er zu hervor ragender Bedeutung gelangt ist: Er wurde zum Staatstechniker für das öffentliche Wasserversorgungswesen ernannt, in welcher Eigenschaft er Gemeinden, Behörden und Stiftungen in Wasserversorgungs-Angelegenheiten zu beraten und daneben Entwürfe zu verfassen, sowie auch bei einer Anzahl von Ausführungen die Oberleitung zu führen hatte. Die Wasserversorgungs-Anlagen einer ganzen Reihe württembergischer Städte, darunter auch die der Landeshauptstadt, sind nach v. Ehmman'schen Entwürfen ausgeführt worden; am bekanntesten ist aber jene Reihe kleiner Werke durch die den auf dem Plateau der Rauhen Alb liegenden, mit Wassermangel kämpfenden Ortschaften die Wohlthat einer ausreichenden Versorgung zugewendet wurde. U. W. sind über diese vielseitigen und interessanten Anlagen die ersten Nachrichten bezw. Darstellungen bei Gelegenheit der Wiener Weltausstellung 1873 an die Oeffentlichkeit getreten; jene Werke erregten damals ebenso sehr wegen der glücklichen Konzeption als wegen der Schwierigkeiten und der Vielseitigkeit ihrer Ausführung begründete Aufmerksamkeit in weiten Kreisen.

Man rühmt v. E. nach, dass er in allen Fällen, mit denen er befasst war, vom Glücke begünstigt ward; wahrscheinlich waren es der Scharfblick und die ausgereifte fachliche Tüchtigkeit, die ihn vor Misserfolgen bewahrt haben. Sein Heimathland hat ihm vielfache Anerkennungen gespendet; er rückte zum Ober-Baurath vor und ward von der Landesuniversität mit dem Titel eines Ehrendoktors bedacht. Seit 1883 lebte v. Ehmman in theilweisem Ruhestande; er übte nur noch eine Nebenthätigkeit bei der Domänen-Direktion aus.

Preisaufgaben.

Kaiser Wilhelm-Denkmal zu Köln. Als Bauplatz des Denkmals, zu dessen Errichtung infolge von Sammlungen und städtischen Bewilligungen ein Betrag von 400 000 Mk. verfügbar ist, ist der nördliche Schlusspunkt des Kaiser-Wilhelm-Rings, eine der schönsten Strecken der neuen Ringstraße, gewählt worden. Zwei sich bekämpfende Meinungen, von welchen die eine ein Reiterdenkmal wünscht, während die andere ein architektonisch aufgebautes Brunnenwerk mit Kaiser Wilhelms Standbild empfiehlt, sind vom vorbereitenden Ausschuss in der Weise berücksichtigt worden, dass beschlossen wurde, eine öffentliche Preisbewerbung auszuschreiben und den Bewerbern freie Wahl in der Art des Denkmal-Aufbaues zu lassen. Für die Baukünstler eröffnet sich hier eine ungewöhnlich reizvolle Aufgabe, da ein städtischer Brunnen im Werthe von 400 000 Mk. bisher wohl in Deutschland kaum errichtet wurde. Für Oesterreich dürfte nur das Prager Franzensmonument als Beispiel eines solchen Kolossalbrunnens aufzuführen sein.

J. St.

Eine Preisbewerbung für Entwürfe zu einer Kirche für das Bläsi-Quartier in Basel wird von dem Baudepartement des Kantons zum 24. August d. J. ausgeschrieben. Die Kirche, deren Architekturtheile aus Hausteine herzustellen sind, während die Wahl des Stils den Bewerbern überlassen bleibt, soll 1200 feste Sitzplätze enthalten und (ausschl. der Ausstattung) für 350 000 Frs. ausgeführt werden können; für 1 cbm der Kirche sind dabei 20 Frs., für 1 cbm des Thurms (vom Gelände bis zum obersten Hauptgesims) 30 Frs. zu rechnen.

Für die Bibliothek, welcher zur Beschaffung von Zeitschriften 336 Mk. zur Verfügung gestellt waren, sind neu beschafft worden: Köln und seine Bauten, die Referate des III. Binnenschiffahrts-Kongresses usw.

Behufs Ausschmückung des Hagen-Denkmal in Pillau sind durch Beiträge von Vereinsmitgliedern und einen Zuschuss des Vereins im ganzen 400 Mk. aufgebracht und an Hr. Hafenbau-Inspektor Schierhorn in Pillau abgeführt worden.

Vermischtes.

Ein Beitrag zu den Anstellungs-Verhältnissen der preussischen Baubeamten, der in No. 114 d. Köln. Ztg. enthalten ist, macht auf die eigenthümliche Thatsache aufmerksam, dass trotz der Schaffung von je 3 neuen Stellen für Bauinspektoren und Reg.-u. Bauräthe die Zahl der augenblicklich nicht besetzten, also auftragsweise durch kgl. Reg.-Baumstr. verwalteten Stellen im Bereich der allgemeinen Bauverwaltung größer ist als vor 3 Jahren. Während am 1. Juni 1886 von den vorhandenen 441 Stellen 429 besetzt, also nur 12 offen waren, sind von den z. Zt. vorhandenen 447 Stellen nur 418 besetzt, also 29 offen; das Verhältniss hat sich also um 17 Stellen zu ungunsten der auf Anstellung wartenden Reg.-Baumeister verschlechtert. Als Ursache wird in der angeführten Mittheilung der Umstand angeführt, dass die zu besetzenden Stellen fast durchweg dem Hochbau angehören. Da die Reg.-Baumstr. des Hochbaues aber ihren Fachgenossen aus dem Ingenieur-

zu berichten, hat sich bestens bewährt und einen regen Gedanken-Austausch hervor gerufen. Der dargebotene Stoff hat sich sogar nur zum geringen Theil verarbeitet lassen.

Besondere Vorträge wurden über bedeutsame Bauausführungen in Königsberg und zwar von Hr. Becker über die Kanalisation und von Hr. Dr. Krieger über das städt. Elektrizitätswerk gehalten. Aus den zahlreichen Berichten sind besonders hervor zu heben derjenige aus der Sitzung vom 20. Oktober von Hr. Bruncke über die Beseitigung der Rufsalamität, von Hr. A. Wolff über die Landes-Bibliothek in Stuttgart, von Hr. Goerge über hydraulische Schiffshebe-Maschinen — vom 4. Dezember von Hr. Kraß über neuere Erfahrungen zur Theatersicherheits-Frage — vom 18. Dezember von Hr. Bähcker über Zellen-Gefängnisse — vom 12. Februar von Hr. Kund über Anlage von Blitzableitern, von Hr. Danckwerts über Befestigung von Böschungen mittels Ansamung — vom 26. Februar von Hr. A. Wolff über die Popper'sche Schrift „Aesthetische und kulturelle Bedeutung der Technik; von Hr. Berghaus über Beleuchtung durch Glasbrüstungen, — von Hr. Becker über die Kanalisation von Düsseldorf — vom 19. März von Hr. Radock über das Mannesman'sche Walzverfahren.

Die Bearbeitung der Verbands-Angelegenheiten führte zu Berichten des Hrn. Fröhling über die Einheitschule und des Hrn. Becker über die physikalisch-technische Reichsanstalt, worauf der Verein einerseits seine entgegen kommende Auffassung über die Einheitschule aussprach, ander-

Verlangt werden. Zeichnungen in 1:200. Den Preisrichtern, unter denen sich die Sachverständigen Bluntschli-Zürich, v. Geymüller-Paris, Hartel-Straßburg, Kelterborn und Vischer-Basel befinden, steht zur Auszeichnung der 3 oder 4 besten Arbeiten eine Summe von 6000 Fres. zur Verfügung.

Personal-Nachrichten.

Anhalt. Den Bauinsp. Januskowsky in Dessau und Maurer in Bernburg ist der Titel „Baurath“ verliehen.

Baden. Ernann: Brth. Theodor Gossweyler b. d. Gen.-Direkt. d. Staatseisenb. zum Ob.-Brth., Hofrath Prof. Dr. Karl Engler a. d. techn. Hochschule in Karlsruhe zum Geh. Hofrath, die Kult.-Insp. August Baumberger in Heidelberg u. Gustav Dunzinger in Offenburg, sowie der Bahnbaupinsp. Hermann Fuchs in Heidelberg zu Ob.-Ing.

Der Orden vom Zähringer Löwen wurde verliehen: dem Baudir. b. d. Ob.-Direkt. des Wasser- und Straßenbaues, Prof. Max Honsell das Kommandeurkreuz II. Kl., dem Geh.-Rath II. Kl. Prof. Dr. Wilhelm Lübke a. d. techn. Hochschule in Karlsruhe das Ritterkreuz I. Kl. m. Eichenlaub, dem Brth. Ludw. Diemer in Karlsruhe, den Ob.-Ing. Max Wippermann in Achern und Wilh. Lubberger in Freiburg, dem Brth. Adolf Drach b. d. Ob.-Direkt. d. Wasser- u. Straßenbaues, den Bauräthen Karl Seiz, Oswald Engler u. Herm. Bissinger b. d. Gen.-Direkt. d. Staatseisenb., dem Ob.-Ing. Josef Hilpert in Mannheim und dem Bez.-Bauinsp. Emil Hendrich in Mannheim das Ritterkreuz I. Kl., sowie dem Arch. Gustav Bayer in Karlsruhe das Eichenlaub zum Ritterkreuz II. Kl.

Der Bahning. Schwarzmann b. d. großsh. Eis.-Bauinsp. Lörrach ist der Bahnbaupinsp. Waldshut zugetheilt.

Bayern. Der kgl. Bauamtman Karl Naurath vom Landbauamte Bamberg ist gestorben.

Der Kreisbau-Assessor f. d. Landbaufach b. d. Reg. v. Niederbayern, K. d. J. Roman Boxberger in Landshut ist auf die b. d. k. Landbauamte Bamberg erled. Bauamtmanns-Stelle versetzt u. zum Kreisbau-Assessor f. d. Landbaufach b. d. Reg. v. Niederbayern der Bauamts-Ass. Ferdinand v. Inama-Sternegg in Bamberg befördert.

Hessen. Ernennungen: Am 23. Jan. d. J. mit Wirkung vom 1. Febr. d. J. wurde der Großsh. Kreisbaumeister Braun zum Rath bei der Oberen Bergbehörde und zum vortr. Rath b. d. Minist. der Finanzen, Abth. für Forst- und Kameralverwaltung mit d. Amtstitel Ober-Bergrath, im Nebenamte mit Vernehmung eines Referates in der Abth. f. Bauwesen beauftragt; — am 16. März d. J. der Großsh. Kreisbau-Assessor Dandt zum Sekretär b. d. Abth. für Bauwesen des Minist. der Finanzen unter Beibehaltung des Titels Kreisbau-Assessor; — am 16. März d. J. der Großsh. Baumeister Zimmer aus Lich zum Kreisbau-Assessor; — am 16. März d. J. mit Wirkung vom 1. April d. J. der Großsh. Kreisbaumeister Grofs zu Worms zum Kreisbaumeister des Kreisbauamtes Alzey unter Belassung seines Wohnsitzes zu Worms (Veranlassung die Aufhebung des Kreisbauamts Worms); — am 17. April d. J. der mit der kommissar. Verwaltung des Wasserbauamtes Worms beauftr., mit d. Titel Wasserbau-Inspektor bekleidete, Großsh. Kreisbaumeister Reinhardt zum Wasserbau-Inspektor des Wasserbauamtes Worms.

Versetzungen: Am 16. März d. J. der Großsh. Kreisbaumeister Limpert zu Alzey mit Wirkung vom 1. April d. J. nach Erbach.

Preußen. Versetzt sind: Reg.- u. Brth. Sattig, bish. in Stettin, als Mitgl. (auftrw.) a. d. kgl. Eisenb.-Direkt. in Erfurt u. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Stahl, bish. in Berlin, als ständ. Hilfsarb. a. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Bromberg) in Stettin.

Kreisbauinsp. Toebe ist nach Breslau versetzt und demselben die f. d. Landkreis Breslau neu errichtete Kreisbauinsp.-Stelle verliehen.

Der bish. techn. Hilfsarb. b. d. kgl. Reg., Landbauinsp. v. Niederstetter in Frankfurt a. O. ist als kgl. Kreisbauinsp. nach Perleberg versetzt.

Angestellt sind: die Reg.-Bmstr. Mertins in Pr.-Stargard, Vollmar in Meldorf (Holstein) u. Seligmann in Cosel als kgl. Kreisbauinsp. an diesen Orten.

Reg.- u. Brth. Eggert in Berlin ist zum Mitgliede des kgl. techn. Ober-Prüfungs-Amtes ernannt.

Dem Doz. f. Masch.-Ingenieurwesen a. d. kgl. techn. Hochschule in Aachen, kgl. Reg.-Bmstr. Bernhard Salomon ist das Prädikat „Professor“ beigelegt worden.

Zu kgl. Reg.-Bmstr. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Wilh. Rückmann aus Osterburg a. M., Richard Behrends aus Gerbstedt im Mansfelder Seekreise, Konrad Theissing aus Münster i. W., Adolf Himbeck aus Harburg, Viktor Braeunlich aus Stettin und Karl Wollner aus Gleiwitz O.-S. (Ing.-Bauf.); — Wilh. Riedel aus Schreibendorf b. Brieg, Emil Krépin aus Grabow b. Stettin u. Herm. Blindow aus Skurz, Cr. Pr.-Stargard (Masch.-Bauf.).

Württemberg. Die Stelle eines Bauraths b. d. Minist.-Abth. für das Hochbauwesen ist dem Straßensbau-Inspektor Gulde von Ludwigsburg übertragen und auf die erled. Straßensbau-Inspektion Gmünd der Straßensbau-Inspektor Behncke von Künzelsau seinem Ansuchen gemäß versetzt.

Gestorben: Prof. H. Grofs, Lehrer an der kgl. Bauwerkenschule zu Stuttgart.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bautechniker S. in Dresden. Die bezgl. Angaben unseres Baukalenders über Gesamtkosten von Bauwerken nach qm der bebauten Grundfläche bezw. abm des umbauten Raums haben lediglich den Zweck, bei Abschätzungen als ungefähre Anhalt benutzt zu werden. Welche Ziffer innerhalb der angegebenen, aus einer größeren Zahl wirklicher Ausführungen ermittelten Grenzwerte für einen bestimmten Fall die zutreffende sei, ist nicht durch eine Berechnung festzustellen — bei einer solchen wäre eine Schätzung ja überflüssig — sondern kann der Beurtheilung des erfahrenen Technikers überlassen werden, für dessen Gebrauch das Verzeichniss in erster Linie bestimmt ist. Hierbei werden einerseits die besonderen örtlichen Verhältnisse, andererseits die Eigenart des Bauwerks, das Verhältniss der Mauern zu den Hohlräumen, die Ausführungsweise, die Ausstattung usw. in Betracht zu ziehen sein. Um allmählich ein sicheres Urtheil hierüber zu gewinnen, kann jedem Anfänger nur dringend empfohlen werden, die Kosten aller Bau-Ausführungen, mit denen er näher bekannt wird, stets auf die bezgl. Einheitssätze zurück zu führen.

Hrn. L. B. in Mainz. Den von uns in No. 34 genannten Ziegeleien, die sich mit der Herstellung von Verblendsteinen in beliebigen Farben beschäftigen und darin treffliche Erfolge aufzuweisen haben, fügen wir aufgrund bezgl. Mittheilungen noch die Thonwarenfabrik-Aktien-Gesellschaft in Oeynhausen (ehemals A. Rasch) hinzu.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigetheil der heutigen Nummer der Dtsch. Bauzeitg. sind ausgeschrieben:

a) Regierungs-Baumeister und Reg.-Bauführer.

Je 1 Reg.-Bmstr. die Garn.-Bauinsp. Busse-Berlin W. Nollendorferstr. 3; Pieper-Frankfurt a. M., Neumann-Potsdam-Bremen; Fortifikation-Köln; Stadtbauamt Hannover; kais. Werft-Kiel; 1 desgl. f. Hochbau d. Reg.-Bmstr. Rattey-Hannover, Georgspl. 4; 1 desgl. für Eisenbahnbau d. Reg.-Bmstr. Castner-Berlin W. Leipzigerstr. 127 — 1 Reg.-Bfhr. d. k. Fortifikation-Mainz; 1 Bfhr. d. Arch. Wendebourg-Hannover; Bürgermstr.-Amt Metz; Baugeschäft F. Grörich-Spremburg.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Arch. Strigler-Frankfurt a. M.; Garnis.-Bauinsp. Neumann-Potsdam; d. H. Walder-Karlsruhe i. B.; d. Weeser-Krell Charlottenburg, Luisenplatz 2; Baugeschäft Ernst Reppin-Magdeburg; Stadtbmstr. Mürer-Biberfeld; V. 271; W. 272; Y. 224 Exped. d. Dtsch. Bztg.; 1 desgl. (nur für einige Vormittage) O. 269, C. 253 Exped. d. Dtsch. Bztg.; M. 409 Hasenstein & Vogler-Cassel. — 1 Heiz.-Ing. d. Hannov. Zentr.-Apparate-Bauanstalt Hainholz v. Hannover; 1 Masch.-Ing. f. Wasserwerksbau H. O. 840 Hasenstein & Vogler-Leipzig.

c) Feldmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Bauunternehmer für Villenbauten in einem Ostseebad. J. K. 9407 Mosse-Berlin. — Je 1 Feldmesser d. Kreisbfr. Scheuring-Soran-N.L.; Kgl. Wasserbauamt Hamm i. Westf.; Stadtbauamt-Hannover. Eisen.-Bautechniker d. Eisenb.-Bauinsp.-Berlin (Stettiner Bahnhof); k. Eisenb.-Bauinsp.-Bmden. — 2 Bfhr. d. Arch. W. Rincklake-Münster. — Je 1 Bautechn. Garnis.-Bauinsp. Blankle-Mainz, Neumann-Potsdam, Gemeinde-Vorstand Jena, Kreisbmr. Kiesel-Grünberg i. Schles., Baugeschäft P. Büscher-Münster i. W., M.-Mstr. H. Simon-Breslau, d. Reg.-Bmstr. Haase-Nürnberg a. D.; Brth. Rotmann-Prenzlau; Abth.-Bmstr. Blunck-Glatz; Kreisbauinsp. Gamper-Göttingen; L. M. babnpostlag. Würzburg; M. 409 Hasenstein & Vogler-Cassel; B 277 Exped. d. Dtsch. Bztg.; B. S. 43 G. L. Daube & Co.-Frankfurt a. M. — 1 Bauzeichner (für mittelalterl. Stilformen) d. Dombmstr. Salzmann-Bremen; Je 1 Zeichner d. Verwalt.-Dir. Cuno-Berlin C. Waisenstrasse 27; Annonc.-Exped. W. Mülligmann-Worms; d. Cordes & Soenderop-Mühle Lauth bei Königsberg i. Pr.; kgl. Fortifikation i. Pr.; Z. Z. postl. Ludwigshafen a. Rh.; T. 615 Annonc.-Exped. D. Schürmann-Düsseldorf; 1 Hilfszeichn. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt Halle a. S. — 1 Aufseher d. Arch. Binder-Münster i. Westf.; B. 255 Exped. d. Dtsch. Bztg.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Regierungs-Baumeister u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Gummel-Cassel; Garnis.-Bauinsp. II. Thorn; 1 Bfhr. d. Brth. Hoffmann-Fulda, Garnis.-Bauinsp. Rettig-Münster i. W.

b) Architekten und Ingenieure.

2 Arch. od. Ing. mit akad. Bild. als Lehrer für bautechn. Unterricht. H. B. 339 G. L. Daube & Co.-Frankfurt a. M. 1 Ing. für Zuckerbranche, Z. 1285 Ztschr. d. Ver. Dtsch. Ing. 1 Ing. für Brückenbau-Werkstatt für Prov. Hannover. Z. Y. 1177 wie vor. 1 Ing. für Spinnerel-Maschinen H. 31913 Hasenstein & Vogler-Berlin. 1 Ing. für Dampfessel, Transmiss., Hebezeuge usw. H. 32044 wie vor. 4 Ing. für Drahtseil-Bahnbau d. A. W. Mackensen-Schöningen. 1 Ing. f. Revis.-Dienst d. d. Märk. Verein zur Prfg. u. Ueberwachg. v. Dampfessel in Frankfurt a. O. Anerb. an Ob.-Ing. Chr. Abel das. 1 Ing. für Patentgeschäft. Z. Z. 1285 Exped. d. Ztschr. d. Ver. Dtsch. Ing. — 1 Elektrotechn. d. d. Vort. d. Hamburger Freihafen-Lagerhaus-Gesellsch. in Hamburg. 1 Heiz.-Ing. C. K. 1022 Mosse-Berlin SW.

c) Techniker, Zeichner, Bauaufseher usw.

Je 1 Techn. d. Reg.-Bmstr. Metzger-Berlin W. Lützow-Ufer 19b; Garnis.-Bauinsp. z. Rostock i. M.; Kreisbauinsp. Engelmann-Birnbaum, Reg.-Bmstr. Leithold-Breslau; Magistrat Bieleben, C. Stuermer-Zielenzig; Zim.-Mstr. Martin-Koepenick; Fr. Buschmann-Halle a. S.; M.-u. Z.-Mstr. H. Körner-Harburg a. Elbe; Arch. Robinski-Krotoschin; G. F. Simon-Aschersleben; Baugeschäft A. Kleemann-Koschmin. 1 Techn. für Werkstätten-Betrieb d. G. Kuhn, Masch.-Fabr. Stuttgart-Berg. — Mehrere Zeichner f. Maschinenbau Z. S. 1265 Exped. Ztschr. d. Ver. Dtsch. Ing. — 1 Zeichner d. Bergwerksgesellschaft Hibernia in Herne.

Berlin, den 11. Mai 1889.

Inhalt: Erbbegräbniss für die Familie Hilscher auf dem Westend-Kirchhofe bei Charlottenburg. — Briefe aus Italien. 4. — Ueber das Eintreiben von Pfählen mittels Druckwassers. — Die Umgestaltung der StraÙe „Unter den Linden“ in Berlin. — Das Baurecht im Entwurfe des bürgerlichen Gesetzbuches für Deutschland. — Mittheilungen aus Vereinen:

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. — Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vermischtes: Schornstein-Einsturz. — Zur Frage der Abwendung von Hochwasser-Gefahren. — Preisaufgaben für Studierende an der Techn. Hochschule zu Berlin. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Erbbegräbniss für die Familie Hilscher auf dem Westend-Kirchhofe bei Charlottenburg.

Architekt H. Guth.



Die beistehenden Abbildungen (Ansicht und Grundriss) veranschaulichen ein Erbbegräbniss, das von dem Arch. H. Guth entworfen und im vergangenen Jahre auf dem Westend-Kirchhofe bei Charlottenburg in Sandstein ausgeführt worden ist.

Die übliche Anlage der Berliner Erbbegräbnisse, der auch das hier mitgetheilte folgt, wird im allgemeinen so getroffen, dass für diese Grabstätten ein Streifen an der Umwehrungsmauer des Friedhofes von rd. 5,50 m Tiefe vorbehalten bleibt, der in einzelne Abschnitte von 3,15 m geringster Breite eingetheilt ist.

Die Rückwand — also die Umfriedigungsmauer — dient dann den davor liegenden Grabhügeln als Hintergrund und wird für diesen Zweck, je nach Wunsch und Neigung der Besitzer, zu einer kleinen Architektur umgewandelt. Hin und wieder wechseln derartige Erbbegräbnisse mit größeren selbständigen Baulichkeiten ab, bei denen der ganze Platz vor der Mauer von einer kapellenartigen Anlage eingenommen wird.

Die Friedhöfe werden demnach von diesen kleinen selbständigen Anlagen in stimmungsvoller Weise eingerahmt.

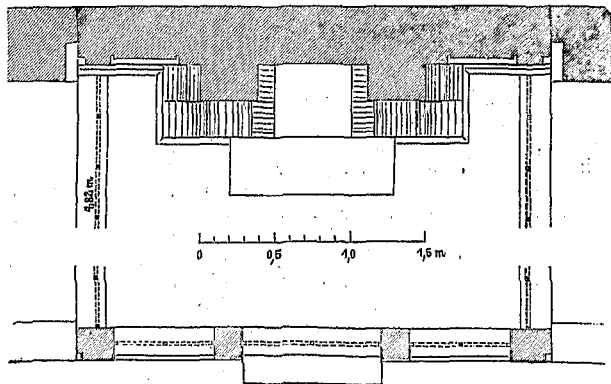
Die Berliner Architektur-Schule ist stets bemüht gewesen, in diesen Schöpfungen eine möglichst große Mannichfaltigkeit der Lösungen zu entfalten. Man findet daher bei einer Wanderung gerade durch die Friedhöfe unserer Stadt, die wir bei dieser Gelegenheit bestens empfehlen, in der Gestaltung und Ausbildung der Erbbegräbnisse einen außerordentlichen Reichtum an architektonischen Motiven.

Briefe aus Italien.

Florenz.

4.

Die Domkuppel von Florenz kann in gewissem Sinne als das Denkmal bezeichnet werden, welches in der Architektur den Sieg der modernen Ideen über jene des Mittelalters feststellt. Ihr genialer Erbauer Brunellesco hatte für die



modernen Ideen tüchtig zu kämpfen und es kam ihm in diesen Kämpfen seine große technische Geschicklichkeit sehr zu statten, denn dieser verdankte er eigentlich seinen Sieg über die Rivalen und damit die Anerkennung seiner künstlerischen Ideen. Eine Würdigung der Technik Brunellesco's bei der Domkuppel und damit zusammen hängend eine Beschreibung der Ausführungs-

weise hat Durm vor nicht langer Zeit in der „Zeitschrift für Bauwesen“ gegeben. Es liegt mir ein Sonder-Abdruck davon vor¹ und war mir dieser Veranlassung, einige Vergleiche mit der Wirklichkeit anzustellen und zugleich eine Anregung, Maasse und Konstruktion genau zu prüfen. Wenn ich dabei auf einige Punkte stiefs, welche mich zu abweichenden Ansichten bringen, so schmälert das das Verdienst Durm's nicht, die Architekten aufmerksam gemacht zu haben, beim Studium der italienischen Bandenkmäler der Konstruktion die gebührende Aufmerksamkeit zu schenken.

Ehe ich mich diesen Dingen zuwende, sei ein Besuch der Domkuppel und der Laterne geschildert, bei welchem recht Vieles beobachtet werden kann, was dem Architekten zu seiner Orientierung in Florenz behilflich ist. Die Treppen, welche in den vier Chorpfeilern empor führen, sind in sehr verschiedener Anordnung angelegt. Im vorderen Pfeiler, links vor dem Hauptaltar, befindet sich die Treppe, welche für den öffentlichen Besuch gegen ein Entgelt von einer halben Lire regelmäÙig in den Vormittagstunden von 9—11 Uhr geöffnet ist. (Nachmittags ist ein Besteigen der Domkuppel nur mit besonderer Erlaubnis der Dombau-Verwaltung gestattet, die ihren Sitz hinter dem Dom in dem Gebäude der Opera del Duomo hat.) Anfänglich und bis zu der Höhe, in welcher die halbrunden Ausbauten Brunellesco's am untern Theile des Tambours liegen, geht die Treppe als bequeme Podesttreppe in die Höhe und wird alsdann Wendeltreppe, die vom Innern der „Tribunetta“ aus innerhalb der Dicke der Tambourmauer bis zur zweiten inneren Galerie der Kuppel führt. Die halbrunden Ausbauten Bru-

¹ Die Domkuppel in Florenz und die Kuppel der Peterskirche in Rom. Zwei Groß-Konstruktionen der Renaissance von Dr. Josef Durm, Großherzogl. Baden. Baudirektor und Professor der Architektur an der techn. Hochschule in Karlsruhe. Mit 4 Kupfertafeln. Berlin 1887. Verlag von Ernst & Korn.

Ueber das Eintreiben von Pfählen mittels Druckwassers.

Nachdem durch die Erfahrung der Beweis erbracht worden ist, dass in Sandboden eingespritzte Pfähle dieselbe Tragfähigkeit besitzen, wie die eingerammten, hat die Anwendung bzw. Zuhilfenahme von Druckwasser zum Eintreiben von Pfählen und Spundbohlen im letzten Jahrzehnt eine große Verbreitung gefunden. In Deutschland legen hiervon namentlich die großartigen, vor kurzem zum Abschluss gebrachten Zollanschlussbauten in Hamburg und Bremen Zeugnis ab: die dort ausgeführten Rammarbeiten von größerem Umfange sind zu einem erheblichen Theile unter Zuhilfenahme von Druckwasser bewirkt worden.*

Die bei uns gebräuchlichen Vorrichtungen haben alle das gemeinsam, dass das Druckwasser seitlich von der Pfahlschulter austritt. Da in Folge dessen die Pfahlschulter stets das Bestreben haben wird, nach der Seite auszuweichen, wo das Druckwasser am stärksten den Boden aufwühlt, so muss namentlich dann durch eine feste Führung der Pfahl in seiner vorschrittmässigen Richtung erhalten werden, wenn das Druckwasser nur an einer Seite der Pfahlschulter austritt. Je fester aber die Führung werden muss, um so größer wird der Reibungs-Widerstand und damit der Arbeitsaufwand sein. Wesentlich besser ist daher die Anordnung, bei welcher zu beiden Seiten des Pfahls je ein Druckrohr hinuntergeführt, bzw. ein den Pfahl gabelförmig umfassendes Druckrohr angewendet wird. Gänzlich können aber die aus der seitlichen Zuführung des Druckwassers entstehenden Unzuverlässigkeiten offenbar nur dann vermieden werden, wenn man den Wasserstrahl so leiten kann, dass er, wie bei hohlen eisernen Pfählen, genau in der Verlängerung der Pfahlaxe unten ausströmt. Diese Aufgabe hat nun der französische Ingenieur Arsène Olivier beim Bau der Trockendocks No. 1 u. 2 in Dünkirchen in sehr beachtenswerther Weise gelöst. Wir entnehmen einer bezüglichen Mittheilung im *Portefeuille de la société des conducteurs des ponts et chaussées*, 1888 S. 205 ff. Folgendes:

Die Pfähle wurden mit gusseisernen Schuhen nach Abbild. 1

* Ueber die Bremischen Ausführungen siehe: Neue Hafenanlagen zu Bremen eröffnet 1. J. 1888. Dargestellt vom Ober-Baudirektor L. Franzius usw. Hannover, Hofbuchdruckerei der Gebr. Jänecke. 1888.

nellesco's, welche die Kuppelpfeiler nach oben abschließen, erwähnt derselbe in seinem Bericht über die Ausführung der Kuppel mit dem besonderen Bemerkung, dass sie dazu dienen sollen, die Treppen in den Tambour-Mauern und in den Kuppelpfeilern mit einander zu verbinden. Aus dem Innern derselben führen einige Stufen ins Freie auf einen Umgang, von dem aus ihre Architektur, die Dachungen des Domes und die Inkrustation des Tambours gut studirt werden können. Diese Ausgänge sind aber für gewöhnlich geschlossen und es bedarf zum Öffnen der Erlaubnis des Dom-Baumeisters Del Moro, dessen Studio sich ebenfalls im Gebäude der Opera del Duomo befindet. Der verdienstvolle Architekt, welcher die Restauration oder vielmehr den Neubau der Domfassade zu Ende führte und jetzt mit dem Entwurf zum Kranzgesims der Kuppel beschäftigt ist, ertheilt diese Erlaubnis bereitwilligst. Interessant ist ein Besuch der an der anderen Seite des Langhauses befindlichen Tribüneta, weil hier zugleich jenes Stück Kranzgesims mit dem Loggiengang von Baccio d'Agnolo besichtigt werden kann. Es erfolgt zu diesem Zweck auch der Aufstieg am besten in dem dort gelegenen Pfeiler unter Führung eines der beim Dom beschäftigten Maurer. Die äußere Architektur der Ausbauten zeigt Nischen mit einer Muschel zwischen gekuppelten Dreiviertel-Säulen, welche das gebälkartige Kranzgesims tragen, indem über jeder Säule erst noch ein Kämpferstück gelegt

und die Spundbohlen mit solchen nach Abbild. 2 versehen, welche unten geschlossen waren und vorn ein angegossenes gekrümmtes Wasserzuleitungsrohr besaßen. Dieses an seinen beiden Enden offene Rohr endigte unter der Axe des Schuhs, also auch des Pfahls; sein oberer Theil *a* dient zur Aufnahme des Druckrohres. Um die Rammung zu beschleunigen, wurden (Abbild. 3 u. 4) die Spundbohlen zu Tafeln *P* vereinigt, welche mittels eines einzigen Rammklotzes eingerammt wurden. Die Pfähle bzw. Spundbohlen waren mit eisernen Röhren *SS* versehen, die oben durch Krampen befestigt waren und sich unten mit den Ansatzröhren *a* vereinigten. Bei *d* waren die Röhren *SS* durch Gummischläuche *tt* mit dem Druckrohr *r* der Pumpe *c* verbunden.

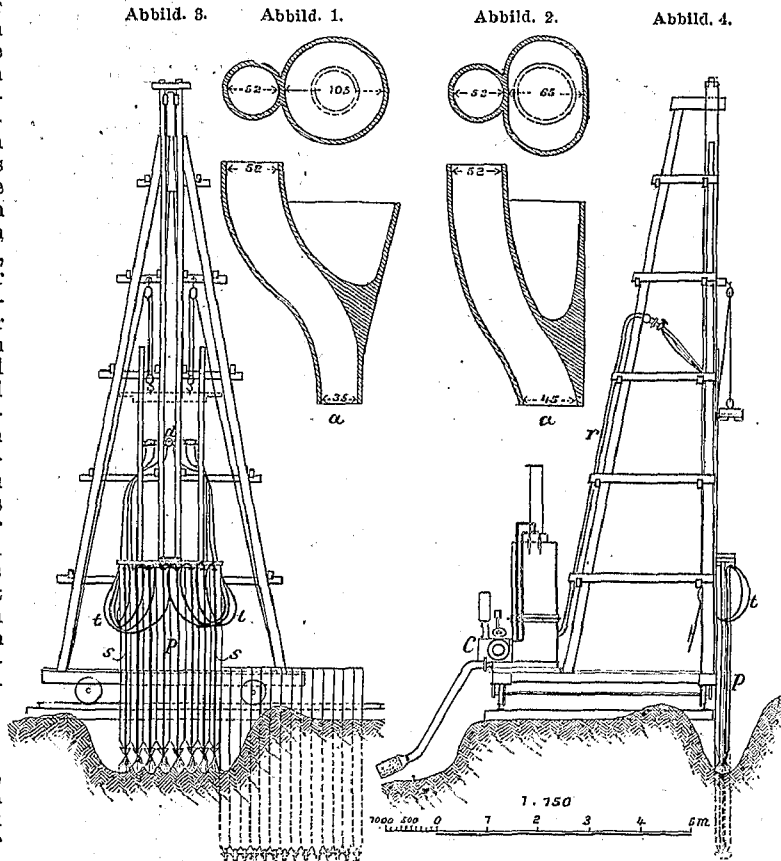
Nachdem die Tafel *P* durch einen Schlag mit dem Rammklotz leicht eingetrieben war, wurde die Dampfpumpe in Thätigkeit gesetzt. Die in die Verlängerung der Pfahlaxe gespritzten Wasserstrahlen unterwühlten den Boden und lockerten den Sand auf, welcher mit dem austretenden Wasser aus der Höhlung geworfen wurde. Nach einigen Sekunden Pumpens ließ man die die Tafel haltenden Tauen nach und dieses ging durch sein Eigengewicht so lange hinunter, bis die Wirkung des Spritzwassers und der Schwere der Wand sich das Gleichgewicht hielten. In diesem Augenblicke war die Tafel um ungefähr seine halbe Höhe eingedrungen. Behufs weiterer Einsenkung ließ man den Rammklotz sanft auf die Wand nieder, dessen Eigengewicht zur gänzlichen Eintreibung in genügender Weise mitwirkte. Musste eine Tafel im Anschluss an ein bereits versenktes oder gar zwischen zwei solche eingerammt werden, dann ließ man, da nunmehr auch der beträchtliche Reibungswiderstand an den Anschlussstellen zu über-

winden war, den Rammklotz fortwährend mitarbeiten, dessen Thätigkeit also die des Druckwassers unterstützte.

In der französischen Quelle ist die Art der Verbindung der Röhren *SS* mit den Ansatzröhren *a* nicht angegeben. Doch lässt sich aufgrund der Abbild. 1 vermuthen, dass jene einfach in diese gesteckt waren, so dass nach erfolgtem Einsenken die oberen Krampen gelöst und die Röhren *SS* behufs Wiederverwendung heraus gezogen wurden.

Braunschweig, Januar 1889.

Engels.



ist. Alle Gliederungen sind reich und in eigenartiger Weise ornamentirt. Die Ornamente tragen den Charakter des Ueberganges von der Gothik zur Renaissance in ausgesprochener Weise.

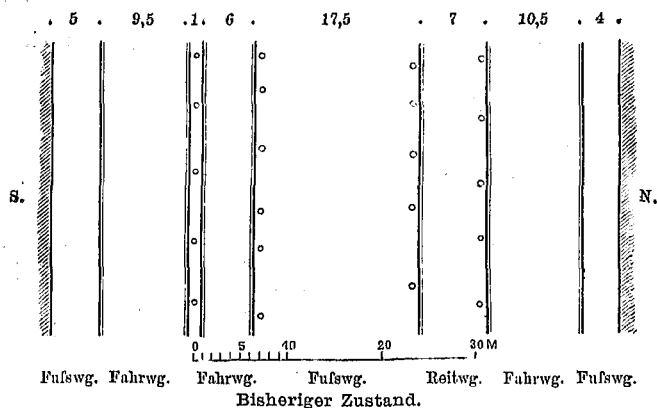
Doch unser Ziel ist die Kuppel und ihre Laterne. Wir betreten deshalb die innere zweite Galerie der Kuppel und sind zunächst von den gewaltigen Dimensionen überrascht, die der mächtige, achteckige, schlank aufsteigende Kuppelraum und ein Blick in die Tiefe bietet. Der lichte Abstand von zwei parallelen Achtecksseiten beträgt 41,7 m und die Höhe der Kuppel vom Fußboden der zweiten Galerie bis zur Unterkante der Laternenöffnung 32,15 m. Zum Bewusstsein gelangen diese gewaltigen Dimensionen erst, wenn man nahe liegende Maße in Vergleich bringt, oder mit einem Blick nach unten über die reichen Teppichmuster des schönen Marmorbodens die so sehr klein erscheinenden Menschen schreiten sieht. Die Höhe der Galerie-Brüstung, die Weite der Rundfenster (4,675 m), die Hände und Füße einzelner Figuren der Kuppel-Gemälde treten uns wiederholt als Merkmale für die Vergleichung entgegen, wenn wir die Gallerie von Nordost bis Südwest begehen, um zu der Thür zu gelangen, welche an der Treppe liegt, die zwischen dem inneren und äußeren Kuppelgewölbe auf die Höhe desselben führt.

Jetzt beginnt eine Wanderung, welche unser Interesse vielfach nach der technischen Seite in Anspruch nimmt

Die Umgestaltung der StraÙe „Unter den Linden“ in Berlin.

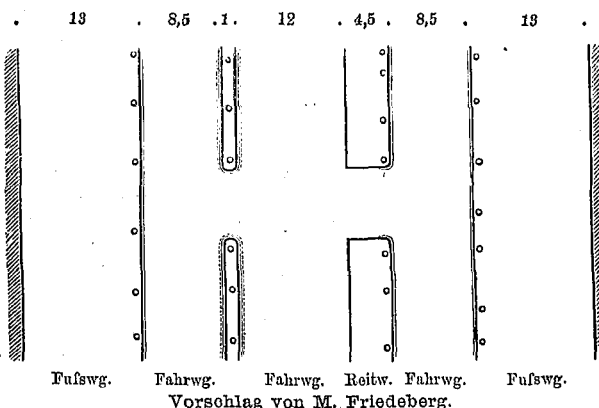
Die Angelegenheit der Umgestaltung der Linden¹ ist in eine neue Phase getreten. Die städtische Baudirektion hat sich, wie bestimmt verlautet, für einen Plan entschieden, der nach Genehmigung seitens der Gartendirektion und sonstiger Stellen bald der Stadtverordneten-Versammlung vorgelegt werden soll. Es deckt sich dieser Plan weder mit dem von der Firma Ende & Böckmann aufgestellten, bei welchem die jetzige Anordnung der StraÙe im wesentlichen beibehalten war, noch mit dem radikalen Vorschlag, der seitens des Unterzeichneten in d. Bl. empfohlen war, sondern er stellt sich als ein Kompromiss dar, aus dem sich ungefähr folgendes Bild ergibt:

Die äußeren Baumreihen rücken an die inneren heran und stehen mit diesen in einem Rasenstreifen. Auf der Südseite wird der Bürgersteig um 3 m, somit auf etwa 8,5 m verbreitert; der Fahrweg wird um ein Geringes breiter als der jetzige, während der Lastfahrweg wegfällt. Der Bürgersteig und Fahrweg auf der Nordseite behalten die jetzigen Maasse, während der Reitweg um einige Meter schmaler wird. Für den Mittelweg ist zwischen der Gartenanlage Mosaikpflaster vorgesehen. Die Kosten sollen sich auf etwa 600 000 M belaufen.



für die Linden ist aber nur der Typus der modernen europäischen Hauptstraßen angezeigt.

Die Verbreiterung des südlichen Bürgersteigs um 3 m ist eine Maassregel, die der jetzigen Art des Verkehrs ein wenig Rechnung trägt und sich für eine bequemere Abwicklung desselben wohl fühlbar machen wird. Ich habe s. Z. selbst im Gegensatz zu dem damals vorliegenden Entwurfe die Verbreiterung der Bürgersteige dringend empfohlen. Dies Verlangen war jedoch nicht nur vom praktischen Standpunkt der unmittelbaren Nothwendigkeit, sondern ebenso aus ästhetischen Gründen gestellt. Von diesem Gesichtspunkte aus ist es aber keineswegs gerechtfertigt, dass auf der nördlichen Seite der schmale Saumpfad erhalten bleiben soll; außerdem erscheint das Maass von 9 m für den verbreiterten Fußsweg auch nicht genügend. Der vorliegende Vorschlag bringt, indem er nur die augenblickliche Gestaltung des Verkehrs ins Auge fasst, eine Unsymmetrie in die Anlage, die unschön wirkt und der nördlichen Hälfte der StraÙe, vielleicht auf ein Jahrhundert, die Möglichkeit der Entfaltung vollständig nimmt. Denn die Steigerung des Verkehrs auf der Südseite ist im wesentlichen doch nur als eine zufällige aufzufassen. Die Schattenseite



Es stellt sich bei dieser Anlage als Gewinn heraus eine Verbreiterung des südlichen Bürgersteigs um 3 m und die Anlage von Rasenstreifen mit Gebüsch oder Pflanzenbeeten. Dieses letztere Mittel, der StraÙe ein freundliches Gepräge zu verleihen, erscheint in seinem Erfolge sehr zweifelhaft. Ich weiß wohl, dass der Monat Mai kein günstiger Zeitpunkt ist, um gegen den Reiz von grünen Gartenanlagen anzukämpfen. Aber ich stehe trotzdem nicht an, aufs neue nachdrücklich darauf hinzuweisen, dass die bezgl. Rasenstreifen eben nur in den wenigen ersten Sommermonaten einen erfreulichen Anblick gewähren dürften und viel zu schmal sind, um nicht selbst dann dürrt und kleinlich zu wirken. Bei den amerikanischen Vorbildern, an welche dieser Vorschlag anzuknüpfen scheint, sind doch wohl andere Maasse oder andere Verkehrs-Verhältnisse vorhanden. Wenn man beispielsweise die Alsenstraße in dieser Weise schmücken wollte², so erschiene dies ganz angemessen;

¹ Man vergl. die Mittheilungen auf S. 465 Jahrg. 1887 und S. 182 Jahrg. 1888 d. Bl.

² In kleinem Maassstabe ist eine ähnliche Anordnung versuchsweise in einem Theile der Gneisenau-Str. zur Anwendung gelangt.

und uns eine ungemein sorgfältige und geschickte Ausführung zeigt. Wir durchschreiten den Hohlraum der Doppelgewölbe langsam ansteigend und haben Gelegenheit in den Öffnungen, welche an den Hauptrippen³ und Zwischenrippen den Durchgang gestatten, die Mauerung der Ziegelsteine in treppenartiger Verzahnung sehen und auch drei mal die berühmte Holzverankerung, ein mal von unten, einmal von der Seite und einmal von oben betrachten zu können: Eine Verankerung, die Brunellesco ursprünglich für außerordentlich wichtig hielt und ausführlich beschreibt, die er in verschiedenen Höhen wiederholen wollte aber dennoch nicht fortführte, weil er später wohl eingesehen haben mochte, dass auch die erste hätte unterbleiben können. Wir sehen die Bögen, welche Brunellesco in verschiedenen Höhen zwischen den Eckrippen und je der nächsten Zwischenrippe am äußeren Gewölbe spannte und können auch in den Gewölbfächern die treppenartige Verzahnung des Backstein-Mauerwerks erkennen, welche angeordnet ist, um die Richtung des Druckes vom Mittelfeld der Gewölbfächer nach den Eckrippen und nach unten

³ Durm nennt in seiner Uebersetzung der Baubeschreibung Brunellescos diese Rippen „Sporen“ und ist bezüglich der technischen Bezeichnungen überhaupt nicht sicher. Es wird sich mir an einem andern Ort Gelegenheit geben, diese Baubeschreibung in einer Uebersetzung zu geben, die mit Hilfe befreundeter italienischer Techniker entstand.

pflügt in nördlichen Ländern sonst durchaus nicht bevorzugt zu werden; sogar in dem südlicheren Paris ist auf den in gleicher Himmelslage befindlichen boulevards des Italiens und des Capucines eher die Sonnenseite, auf welcher die Oper und das Grand Hôtel steht, die lebhaftere. Schöner Läden, die Ausmündung der „Passage“, das Asphaltpflaster dürften im vorliegenden Falle das Publikum heran gezogen haben. Allmählich ist dann das Promeniren auf dieser Seite zu einer Gewohnheit geworden, die sich aber ebenso gut in Folge von Veränderungen auf der Nordseite wieder zurück bilden kann, so dass es als nicht gerechtfertigt angesehen werden muss, diesen Zustand durch die Straßens-Anordnung zu einem dauernden und unabänderlichen zu machen.

Es ist ferner zu bemerken, dass der vorliegende Entwurf die fünftheilige Anlage der StraÙe, die, wie es heisst, von dem hochseligen Kaiser Wilhelm mit feinem Gefühl als das Charakteristische der Linden hervor gehoben wurde, zerstört wird. Es liegt in der That eine große Gefahr in der geplanten Veränderung; denn man kann an den in Berlin leider zahlreich vorhandenen Beispielen lernen, dass der Straßens-

zu bringen. Dieser Aufstieg zwischen den beiden Gewölben führt bis zu $\frac{2}{3}$ der Höhe der äußeren Kuppel, dabei die Umgänge durchschneidend oder berührend, welche wagerecht drei mal innerhalb der beiden Kuppelgewölbe herum führen und bis zur Ostseite der Kuppel. Von hier aus steigt die Treppe parallel der inneren Kuppelwölbung in der Axe einer Achtecksseite aufwärts bis zur Oberkante des Architraves vom unteren Kranz der Laterne. Jede Achtecksseite der Kuppel hat in ihrem oberen Theil diese Treppe und mittels Thüren in den Rippen sind dieselben unmittelbar unter der Laterne mit einander verbunden. Eine kleine Treppe führt durch eine Luke ins Freie auf die Plattform vor der Laterne. Damit sind 504 Stufen erstiegen.

Der Umblick auf die Stadt und ihre Umgebung ist bei günstigem Wetter überraschend und bestrickend schön — so dass zunächst die Marmor-Laterne und der Dom das Interesse verlieren. Das Auge schweift in die Ferne und ergötzt sich an der herrlichen Landschaft. Es gehört das Interesse des Architekten dazu, um sich mit dem unter und vor uns ausgebreitetem Stadtbild und mit den darin klar sichtbaren Monumenten und Bauten zu beschäftigen. Ein Rundgang um die Laterne lässt bald einen Ueberblick gewinnen und der lehrreiche Einblick in die Gestaltung der Dachformen, in die älteren Stadtviertel, in die theilweise sehr ausgedehnten,

eindruck um so ungünstiger ist, je schmaler der mit Bäumen besetzte mittlere Theil ist und dass besonders eine Eintheilung in drei gleich breite Schiffe eines jeden Rhythmus entbehrt. Der fünfteiligen Anordnung gegenüber sollte man Pietät bewahren, nicht aber der Benutzung des Mittelwegs als Fußweg. Denn das bessere Publikum will von diesem entschieden nichts wissen und dürfte auch durch Mosaikpflaster und grüne Rasen-Einfassungen sich schwerlich dahin verlocken lassen. Vielmehr dürfte die Mittel-Promenade nach wie vor der bevorzugte Aufenthaltsort von arbeitslosen Personen und Kindermädchen bleiben, auch wenn man den Kindern durch Anlage von Steinpflaster den Sport des „Buddeln“ verleidet.

Wenn man daran geht, die Straße umzugestalten und den Versuch machen will, ihr einen großstädtischen Anstrich zu verleihen, so ist eben mit halben Maassregeln nichts auszurichten. Eine Breite von 60 m, die vor 200 Jahren großartig genannt werden durfte, reicht unter den heutigen Ansprüchen und Verkehrs-Verhältnissen nicht mehr aus für zwei Straßen und eine bepflanzte Parkpromenade nebst einem Reitweg. Soll doch die jetzige Fläche der Fahrstraßen nach dem in Rede stehenden Vorschlage sogar noch eingeschränkt werden, so dass die von dem fahrenden Publikum als sehr lästig empfundene Verordnung, dass Wagen vor den Häusern der Südseite nicht halten dürfen, nicht aufgehoben werden kann.

Es mag aus diesen Gründen die schon früher von mir vorgeschlagene Anordnung, nach welcher die ganze Straßenbreite für einen einheitlichen Verkehr in Anspruch genommen wird, nochmals nachdrücklich empfohlen werden. An den Häusern sind Bürgersteige von etwa 13 m Breite (Maass der Bürgersteige in der Potsdamer Straße) gedacht, die mit den um etwas heraus gerückten äußeren Baumreihen bepflanzt sind. Die drei verbleibenden Straßen von 8,5, 17,5 und 8,5 m Breite werden Fahrstraßen. Von der mittleren werden 4,5 m auf der einen Seite oder auch, der Symmetrie zulieb, auf jeder Seite 4 m für den Reitweg abgetrennt. Auch in dem letzteren Falle bliebe für die mittlere, nur für den durchgehenden Verkehr bestimmte Fahrstraße noch die Breite des jetzigen südlichen Fahrwegs. Die Vorzüge dieser einfachen und geräumigen Anordnung für die Benutzung der Straße als via triumphalis, bei Gelegenheit von Fürstenbesuch, für das Militär, für den Verkehr vor den Läden und Restaurants sollen nicht des Längeren wieder aus-

einander gesetzt werden. Ich will nur darauf hinweisen, dass wenn durch Wegfall der Mittelpromenade für manchen Spaziergänger ein Verlust zu entstehen scheint, doch wiederum für den Wagenverkehr eine prachtvolle und unvergleichliche Allee geschaffen wird, dass, was den nicht auf eine große Verkehrsstraße gehörenden Kindern und Erholung suchenden Fußgängern genommen wird, dem kaiserlichen Hof und dem gesammten fahrenden Publikum zugute kommt. Für eine solche auf lange Zeit berechnete Anlage ist auch zu bedenken, dass bei dem wachsenden Reichtum Berlins und der abnehmenden Scheu vor elegantem Auftreten der Wagenverkehr sich wohl bald heben wird. Uebrigens werden die breiten seitlichen Bürgersteige genug Platz zur Aufstellung von Bänken bieten, so dass der müde Wanderer auch hier Gelegenheit finden kann, sich unter Bäumen auszuruhen und dabei das großstädtische Treiben vorüber flühen zu sehen.

Es sei ferner bemerkt, dass die ganze vorgeschlagene Anordnung sich allenfalls auch ohne Umstellung der Bäume bewerkstelligen ließe. Es erhielten dann die seitlichen Bürgersteige eine Breite von 15 m, die keineswegs als eine übertriebene zu bezeichnen wäre.

Die Kosten einer Durchführung des hier entwickelten Vorschlags dürften sich ungefähr mit denjenigen decken, welche die Verwirklichung des städtischen Entwurfs in Anspruch nehmen würde. Während hier ein Mehr an Pflasterkosten entsteht, fällt die Anlage und Erhaltung der gärtnerischen Ausschmückung weg.

Gern sei im übrigen anerkannt, dass, wenn man die Erhaltung des Fußwegs in der Mitte als notwendig und die Anlage von Rasen-Einfassungen als wünschenswerth ansieht, der Plan der städtischen Baudeputation äußerst geschickt erfunden ist und alles Erreichbare in sich vereinigt. Hoffentlich wird aber das Vorgehen der Stadtverwaltung auch in diesem Falle den großen Zug aufweisen, der in letzter Zeit ihre sonstigen Maassnahmen ausgezeichnet hat. Es wäre tief zu beklagen, wenn man in dem vergeblichen Bemühen, zugleich Alles zu bewahren und Alles zu erreichen, zu halben Maassregeln griffe, die mit großen Kosten nichts Einheitliches und Großes schaffen und eine fernere Entwicklung des Verkehrs nicht vorschauend berücksichtigen.

Berlin, im Mai 1889. Friedeberg, kgl. Reg.-Bmstr.

Das Baurecht im Entwurfe des bürgerlichen Gesetzbuches für Deutschland.

Nach einem Vortrage des Rechtslehrers Dr. C. Hilse im Architekten-Verein zu Berlin.

Der ausgegebene Entwurf eines bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich erfüllt auf dem Baufachgebiete die an sein Erscheinen geknüpften Erwartungen nur unvollkommen, so dass man in den Baukreisen gut thun würde, der Aufforderung im Vorwort zu folgen und zur Verwerthung für die späteren Lesungen mit sachkundigen Urtheilen und Vorschlägen hervor zu treten. Von der Regelung durch den Entwurf sind zunächst sowohl das Wasserrecht mit Einschluss des Mühlenrechtes, des Flötzrechtes und des Flösserechtes, als auch das Wegerecht einschliesslich des Enteignungsrechtes, gänzlich ausgeschlossen geblieben, so dass die Zuständigkeit der Landesgesetzgebungen, damit aber die Rechtsunsicherheit und -Ungleichheit auf diesen Baurechts-Gebieten fortbestehen bleiben würde. Der Tiefbautechniker wird also ruhig auf die bisher vergeblich erhoffte reichsgesetzliche Wasser- und Wege-Ordnung warten müssen, da die Verfasser des Entwurfs Abstand nahmen, die vermögensrechtlichen Bestandtheile und Fragen wegen ihrer überwiegend öffentlich-rechtlichen Natur zu lösen. Besser gestellt ist der Hochbaukundler, befriedigt indess ganz gewiss nicht. Zunächst erklärt schon der Entwurf § 866 die Landesgesetze, welche das Eigenthum der Grundstücke noch anderen oder weiter gehenden Beschränkungen unterwerfen, als er dies thut, für unberührt, so dass die heutige Vielseitigkeit und Ungewissheit auf dem Gebiet der Nachbarrechte (z. B. Fenster-, Licht- und

Aussichtsrecht) verbleibt. Sodann sind die berechtigten Forderungen der Baukreise keineswegs überall sachgemäß berücksichtigt worden. Solches tritt zunächst bei der Lehre vom Dienst (§§ 559—566) und Werkverträge (§§ 567—579) zu Tage. Denn wenn vielleicht der baukündige Gehilfe in einem Baubureau eine Verbesserung seiner Lage darin findet, dass eine schuldlose Verhinderung zu Dienstleistungen ihn nicht mehr der vertragsgemässen Vergütung verlustig machen soll (§ 563), so genügt ihm die Kündigungsfrist des § 564 von nur 2 Wochen jedenfalls nicht. Wenn die Ausführung eines Bauwerks Gegenstand der Bestellung ist, so liegt selbst dann ein Werkvertrag vor, wenn der Uebernehmer die zu verarbeitenden Materialien zugeht. Gegen früher wird der Werkmeister dadurch besser gestellt, dass Mängel, durch welche der Werth oder die Tauglichkeit des Werkes nur unerheblich verringert wird, dem Besteller kein Rücktrittsrecht mehr, sondern nur noch ein solches auf Preisminderung oder Schadensersatz geben (§ 569). Die Gewährungsfrist für Mängel beträgt 5 Jahre (§ 571) mit der Wirkung, dass auch das Einrederecht verloren geht. In gleicher Frist verjährt auch der Schadensanspruch aus Baufehlern. Eine Rechtsvermuthung, dass die binnen bestimmter Fristen aufgetretenen Bauschäden von dem Werkmeister verschuldet sind, welche einzelne Rechte kennen, stellt der Entwurf nicht mehr auf. Dagegen schädigt er den Bauwerksmeister durch die Beseitigung des Pfandrechttitels an

üppig grünen Gärten inmitten des Häusermeeres fesselt die Aufmerksamkeit, die sich bald den einzelnen hervor ragenden Palästen zuwendet. Pitti, Strozzi, Gondi, Riccardi und der Palazzo vechio mit ihren gewaltigen Massen, die ganze Straßenzüge beherrschen, die Kuppeln und Thürme der Kirchen, die freien Plätze und breiteren Straßen laden zu Vergleichen ein. Wie mit verhältnissmäßig einfachen Bauformen mächtige Reize durch die Verhältnisse geschaffen werden können, kann nicht besser und eindringlicher sich zeigen, als von dieser Plattform aus. Wie hier der Wille, mit dem Palast ein Monument zu schaffen, zum Ausdruck kommt, lässt sich auch darin beobachten, dass die Fassadenmauer fast immer ihre eigene Abdeckung fand, die mit den dahinter befindlichen höher oder niedriger gelegenen Dächern des Raumbaus weder konstruktiv noch ästhetisch zusammen hängt oder in vielen Fällen doch nur sehr lose.

Ein Panoramabild der Stadt Florenz von diesem Standpunkt aus, etwa um die Zeit von 1550, und gemalt in der ge-

nialen Weise, wie Bühlmann und Wagner in München das Panorama der antiken Stadt Rom gaben, belebt mit der Darstellung eines der öffentlichen Feste, die stets prunkvolle Aufzüge und Dekorationen zeigten, würde für junge Architekten und alle Kunstfreunde das höchste Interesse haben und Allen künstlerischen Genuss bieten.

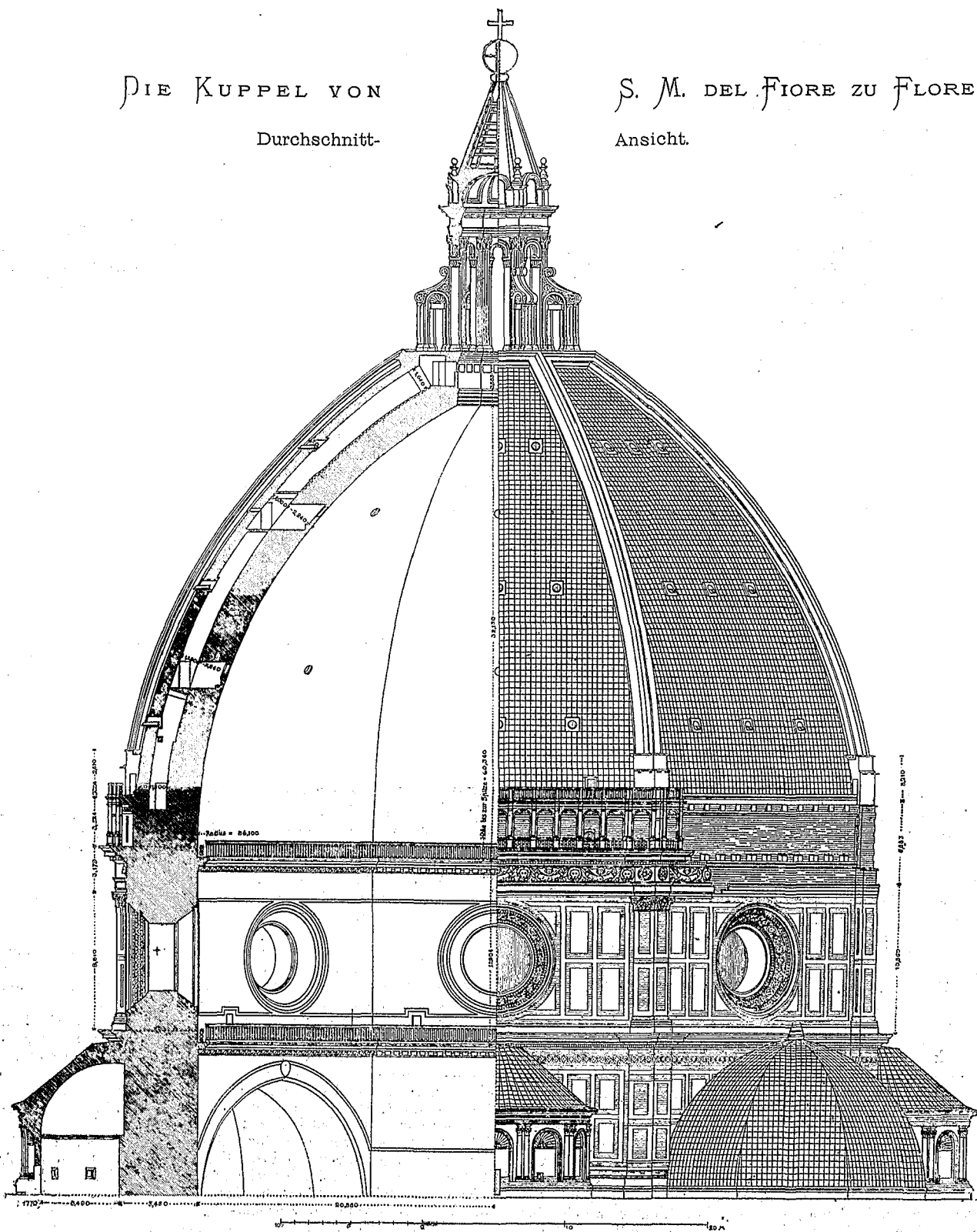
Vor uns liegt das Baptisterium, welches mit seinen altchristlichen, auf antiken Ueberlieferungen fußenden Bauformen den Florentiner Architekten des 15. Jahrhunderts die ersten Schemen für die neue Künstepoche bot und mit seiner Kuppel-Konstruktion befruchtend auf die Baumeister des Domes, vor allem aber auf Brunellesco wirkte. Die neue Fassade des Domes sehen wir nur in ihren rückseitigen Ausläufern und kritische Gedanken werden deshalb jetzt am besten unterdrückt. Das Baptisterium bringt uns aber zum Dom und seiner Kuppel und deren Laterne zurück. Es ist die erste Laterne, welche in ihren Verhältnissen und Formen organisch zusammen geht mit der Kuppelform; sie ist als ein wichtiger Bestandtheil der Kuppel ge-

DIE KUPPEL VON

Durchschnitt-

S. M. DEL FIORE ZU FLORENZ.

Ansicht.



dacht und nicht nur als Schutzbau auf die Lichtöffnung. Die Laterne auf dem Baptisterium, und sogar jene, welche sich auf andern Kuppeln Brunellesco's und seiner Nachfolger in Florenz befinden, sind zu klein. Nur in der Domlaterne treten richtigere Maassverhältnisse auf. Die lichte Weite zwischen den gegenüber liegenden Achtecksseiten der Kuppelöffnung ist 5,25 m. In ihrer Grundform und in ihrer tektonischen Gestaltung sieht man noch den Einfluss gothischer Ueberlieferung. Sie ist ganz von Marmor ausgeführt und in den Einzelheiten sehr fein behandelt, jedenfalls zu fein mit Rücksicht auf ihren Standort. Ob dafür Brunellesco verantwortlich zu machen ist, kann erst entschieden werden, wenn ein Nachweis dafür erbracht ist, dass für diese Einzelheiten Modelle von ihm vorhanden waren; denn die Vollendung der Kuppel erlebte er nicht. Sein unmittelbarer Nachfolger in der Leitung des Dombaues Michelozzo di Bartolommeo lässt sich in denselben nicht erkennen und es spricht das in der Opera del Duomo noch vorhandene Modell für die Gesamtform der Laterne dafür, dass auch für die Einzel-

heiten Modelle vorhanden waren, die aber wohl von den ausführenden Meistern nach individueller Auffassung benutzt wurden. Die Sorgfalt in der technischen Ausführung ist heute noch bewundernswerth; sie lässt sich sehr genau betrachten, da in einem der Pfeiler ein Aufstieg angebracht ist, welcher gestattet, bis in die Kugel zu gelangen. Im Innern der Laterne sind alle Profile sehr flach, unten, um Schatten zu vermeiden und dem eindringenden Licht freien Weg zu lassen, oben, um beim Aufblick die Wöblinien der kleinen Kuppel nicht zu überschneiden. Denkt man sich die jetzigen Fenster und Vergitterungen hinweg, die eine spätere Zuthat sind, so ergibt sich, dass die Lichtmenge, welche zur Laternenöffnung eindrang, eine beträchtlich grössere war als jetzt.

Durch die Gestaltung der äusseren Eckrippen oder besser gesagt der Rippenkämme der Kuppel, wie schon Dürer sie bezeichnet, und deren Vereinigung zu einem achteckigen Kranz, ist der Laterne ein guter Sockel gegeben, dessen Vorsprung so mässig ist, dass die schlanken Verhältnisse der Pfeiler und Säulen nicht

dem hergestellten Bauwerke, welches die meisten heut gültigen Rechte ihm wegen seiner Forderungen zugestanden haben, indem wegen Arbeitslohn nur noch an beweglichen Sachen ein Pfandrecht bestehen soll (§ 574). Es ist deshalb aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten eine Wiederherstellung des früheren Rechtes angeregt. Ein Antrag beim Deutschen Juristentag und ein Beschluss der vereinigten Baugewerksmeister gelegentlich ihrer letzten Zusammenkunft zu Stuttgart forderte dies; in der letzten Sitzung der Juristischen Gesellschaft sprach sich die Mehrheit (in quantitativer und qualitativer Hinsicht) zugunsten dieser Forderung aus. Sollte der Architektenverein nicht vielleicht Grund haben, zu dieser wirtschaftlich wichtigen Frage seine Stellung zu nehmen? Die Eintrittsverbindlichkeit des Bau-Werkmeisters für den Ersatz des Schadens, welchen sein Gehilfe durch eine in Ausführung seiner Verrichtungen begangene unerlaubte Handlung einem Dritten verursacht hat, wird gegen jetzt erweitert (§ 711—713) und begründet eine Gesamtschuldhaft. — In dem Erb-Baurechte (§§ 961 ff.) ist die Möglichkeit gegeben, auf fremden Grunde Baulichkeiten zu schaffen, damit aber die Erleichterung des Bauens für wirtschaftlich Schwächere geboten, welche den kostspieligen Grunderwerb ersparen können. Die Erhaltung von Gebäuden in baulichen Würden wird durch die Satzung (§ 735) gesichert, dass der Eigentümer des Bauwerks für die Einsturz- und sonstigen Schäden aus bezüglichem Zuwiderhandeln haftet. Der Ueberbau d. h. das Ueberschreiten der Grenze gelegentlich eines Baues giebt, sofern nicht etwa Vorsatz oder grobes Versehen obwaltet, dem Nachbar bloß noch das Recht auf Schadensersatz in Form einer Rente für die Dauer des Gebäudebestandes, deren Ablösung durch Werthersatz gegen Abtretung des überbauten Grundstücktheils jedoch jederzeit verlangt werden darf, gefährdet aber nicht mehr die Bestandsfähigkeit des Bauwerks durch das Ver-

langen seines Zurückziehens auf die richtige Grenze (§§ 857—859). Dass bei Vorbauten und dem Einbau dieser Grundsatz sinngemäße Anwendung finden wird, ist kaum zu bezweifeln. Jedenfalls wird durch das Verbauen auf fremden Grundstücken das Material zum Eigenthum der Grundstückbesitzer (§ 890), während bei Verbindung oder Vermischung von beweglichen Sachen ein Miteigenthum entsteht, sowie durch deren Verarbeitung oder Umbildung der Ausführende das Eigenthum an dem neuen Gegenstande erwirbt (§§ 891—895). Die Erhaltung und Wiederherstellung fester Grenzzeichen, die Errichtung, Benutzung und Unterhaltung von Grenzscheidungen ist gesichert aber vereinfacht (§ 851—854). Als gesetzliche Pflicht wird aufgestellt, den infolge der natürlichen Bodenverhältnisse stattfindenden Wasserabfluss von einem anderen Grundstück (§ 856) sowie die nicht durch unmittelbare Zuleitung erfolgende Zuführung oder Mittheilung von Gasen, Dämpfen, Rufs, Rauch, Gerüchen, Wärme, Erschütterung u. dgl. innerhalb des ortsüblichen Umfanges (§ 850) zu dulden, indem durch das Verbot von Anlagen, deren Benutzung eine unzulässige Einwirkung auf ein Nachbargrundstück zur Folge haben würde (§ 864), einem missbräuchlichen Uebergriffe vorgebeugt wird. Nicht zu unterschätzen ist der Vortheil aus § 868, dass nämlich im Nothfalle die Nachbarn gegen eine Rente einem schuldlos von der öffentlichen Strafe abgeschnittenen Grundstückbesitzer einen Zugang zu derselben über ihre Grundstücke zu gewähren haben. — Indem schließlich noch der für Baukünstler wichtigen Auslobung und Preisausschreiben in der Gestaltung des Entwurfs (§ 581—584) Erwähnung geschehen war, wurde die Erwartung wiederholt, dass die Architekten und Ingenieure mitwirken möchten, eine sachgemäße Gestaltung der bezüglichen Rechtssätze gelegentlich der zweiten Lesung des Entwurfs herbei zu führen. Der frei gehaltene Vortrag währte etwa 1 Stunde und fand den ungetheilten Beifall der zahlreichen Anwesenden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der am 9. April 1889 unter Vorsitz des Geh. Ob.-Reg.-R. Streckert stattgehabten Versammlung sprach nach geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden Hr. Geh. Reg.-R. Emmerich über die auf der Badisch. Staatsbahn mit der neuen Westinghouse-Schnellbremse stattgehabten Versuche.

Diese neue Bremse verfolgt den Zweck, die Bremswirkung so schnell durch den Zug fortzupflanzen, dass dieselbe an allen Wagen fast gleichzeitig auftritt, so dass alle Stöße und Zuckungen während der Bremsung vermieden werden. Zu diesem Zwecke ist das bisher gebräuchliche Westinghouse-Funktionsventil derart ausgebildet worden, dass bei Einleitung einer Nothbremsung an den einzelnen Bremswagen eine Verbindung zwischen Hauptleitung und Bremszylinder hergestellt wird, so dass durch Ueberströmen von Luft aus der Leitung in den Zylinder eine augenblickliche Verminderung des Leitungsdruckes und somit eine entsprechend beschleunigte Fortpflanzung der Bremswirkung erzielt wird. Um die Wirkung dieser neuen Schnellbremse zu erproben, wurden von der Verwaltung der Großherzoglich. Badischen Staatsbahn am 19. u. 20. März d. J. umfassende Versuche angestellt. Der Vortragende, welcher diesen Versuchen persönlich beiwohnte, beschrieb dieselben, sowie den zur Ermittlung der Versuch-Ergebnisse in Anwendung gekommenen sinnreichen selbstthätigen Schreibapparat

und ferner die Versuchs-Ergebnisse selbst näher. Das Ergebniss der Versuche muss danach als ein außerordentlich günstiges bezeichnet werden. Mit Bezug auf die Bemerkung des Vortragenden, dass der Anwendung der durchgehenden Bremsen für Güterzüge wegen des bei denselben erforderlichen vielfachen Aus- und Einsetzens von Wagen große Schwierigkeiten entgegen stehen, sprach Hr. Generalleutnant Goltz sich dahin aus, dass nach seiner Ueberzeugung trotz der entgen stehenden Schwierigkeiten in nicht allzu langer Zeit alle Züge ohne Ausnahme mit Schnellbremsen ausgestattet sein würden. Begründet wird diese Ansicht insbesondere damit, dass die durch die neuere Lokomotiv-Bauart ermöglichte bessere Ausnutzung des Dampfes aus wirtschaftlichen Gründen auf eine allgemeine Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit hinweise, wodurch dann eine rasche Bremswirkung erfordert wird.

Hr. Ober-Ing. Reimherr sprach über die Schmidt'sche Kettenbremse, bei welcher die lebendige Kraft des bewegten Zuges als Bremskraft benutzt wird. Diese aus der Hebelbremse hervor gegangene Anordnung wird von dem Vortragenden namentlich hinsichtlich ihrer neueren Verbesserungen beschrieben und als besonders geeignet für die Anwendung auf Sekundärbahnen, so wie für Güterzüge bezeichnet.

Hr. Ing.-Hauptm. a. D. Henning sprach über die in letzter Zeit vielfach erörterte Frage der Fahrgeschwindigkeit der Schnellzüge in Deutschland und in England

darunter leiden. Davon überzeugt man sich am besten, wenn man von verschiedenen Standpunkten der Straßenseite aus die Kurve der Kuppel und die Laterne betrachtet. Beim Absteigen sei noch darauf aufmerksam gemacht, dass für eine ausreichende Beleuchtung der Gänge und Treppen gesorgt ist und dass auch die Vorkehrungen für Rüstungen im Innern der Kuppel getroffen sind. In seiner Baubeschreibung giebt Brunellesco dazu ausführliche Anleitung. Die Lichter, welche den Raum zwischen den beiden Kuppelgewölben erhellen, bestehen aus Steinröhren, die in einem Stück gearbeitet sind, und die Rüstlöcher in der inneren Kuppel finden sich in regelmäßiger Vertheilung als runde Oeffnungen, die von außen zugänglich sind und von den inneren Umgängen auch einen Einblick in das Innere der Kuppel gestatten.

Die äußere Inkrustation des Kuppel-Tambours und die Sims-Gliederungen, sowie der an einer Achtecksseite vollendete Theil des Kranzgesimses mit doppeltem Umgang, wirken nicht in allen Theilen günstig. Für die Maßverhältnisse des Kranzgesimses und für dessen beabsichtigte Anordnung sind die Baubeschreibung Brunellesco's maßgebend, sowie die mehr oder weniger vollständig erhaltenen Auskragungen in den Mauern und die einzeln hervor stehenden großen Quaderstücke. Die angestellten Messungen ergaben, dass Baccio d'Agnolo sich bei seiner Galerie sowohl in den Intentionen als auch in den Maßen an Brunellesco's Vorschriften gehalten hat und nur in der Gestaltung der Einzelheiten eigene Wege ging, die nicht als mustergiltig anzusehen sind. Es fehlt die Größe der Auffassung und die gut profilierten und in schönen Einzel-Verhält-

nissen gestalteten Gliederungen sind kein Ersatz dafür. Wäre übrigens die Galerie ringsum durchgeführt, so würde ihre Gestaltung auch mehr befriedigen; an einem Modell in der Opera del Duomo ist davon eine Vorstellung zu gewinnen. Der Beginn der Kuppelrippen auf ihren Pfeilern hätte zu Brunellesco's Zeiten noch keine künstlerische Lösung gefunden und es erscheint als selbstverständlich, dass die Gestaltung derselben mit dem Kranzgesims in Zusammenhang gebracht werden muss.

Gestatten Sie mir nun noch, an der Hand der mitfolgenden Zeichnung, die nach neuen genauen Messungen und nach einigen Zeichnungen des Dombaumeisters aufgetragen ist, einige Notizen mit Bezugnahme auf die Durm'sche Veröffentlichung.

Die Angabe Sgrilli's³, dass der Halbmesser des Spitzbogens der inneren Kuppel einer Linie entspricht, welche von einer Ecke des Achtecks bis zur Mitte der zweitnächsten Seite gezogen wird, ist zutreffend und die Sehne der Spitzbogen hat wiederum genau diese Länge. Dagegen ist die äußere Bogenlinie der Kuppel diesem Spitzbogen nicht parallel: diese Linie ist in ihrem oberen Theil mit einem viel größeren Halbmesser gezeichnet, dessen Mittelpunkt viel tiefer liegt, als jener des inneren Bogens. Die Mittelpunkte sind in der Zeichnung durch kleine Kreise angegeben. Der obere Theil der äußeren Kuppel steigt also viel mehr an und es erscheint dadurch die Laterne der

³ Sgrilli scheint nur der Stecheri gewesen zu sein; denn die Kupfertafeln zum Ruggieri, dessen vierter Band die Kuppel enthält, und von dem eine zweite Auflage im Jahr 1855 erschien, enthalten sämtlich die Unterschrift Sgrilli sculpit. Auf dem Titel des Ruggieri ist angegeben: misurat e delineati dal Gio. Battista Nelli matematico ed architetto.

Gegenüber der vielfach auftretenden Behauptung, dass die Leistungen der deutschen Eisenbahnen gegenüber denen der englischen minderwerthig seien, legte der Vortragende dar, indem er bemerkte, dass er die Eisenbahnen fast aller Länder der Erde aus eigener Anschauung kennt, dass bei Berücksichtigung der bewegten Lasten, der den Reisenden gebotenen Bequemlichkeiten und der sonst in Betracht zu ziehenden Umstände die wirkliche Leistung der Eisenbahnen in Deutschland sich als eine größere ergebe, als bei den Eisenbahnen anderer Länder, wenn in letzteren bei einzelnen Zügen vielleicht auch eine größere Fahrgeschwindigkeit zur Anwendung komme. — Hr. Geh. Reg.-R. Emmerich erwiderte auf die Darlegungen des Vorredners, dass die hohen Leistungen der deutschen Eisenbahnen nicht anzuzweifeln seien, dass bei uns aber doch die Ansprüche des Verkehrs theilweise eine raschere Verbindung wichtiger Orte nothwendig machen, als solche jetzt bestehe.

Hr. Major im Eisenbahn-Regt. Schill sprach über die Oleo-Vapor-Lampe, bei welcher in Dampf verwandeltes Oel — Theeröl, Petroleum oder dergl. — den Brennstoff abgiebt. Die Verwandlung des Oeles in Dampf erfolgt nach einmal erfolgtem Anzünden der Lampe durch die Flamme derselben selbst. Der Vortragende beschrieb an einem zur Stelle gebrachten Leuchtapparate dessen Einrichtung und Wirkungsweise und legte dar, wie derselbe bei Arbeiten in Tunneln, bei nächtlichen Arbeiten an Eisenbahn-Gleisen, Brücken, bei Unfällen und dergl. sehr zweckmäßige Verwendung finden könne und für diese Zwecke vor dem elektrischen Lichte mehrfache Vorzüge besitze.

Hr. Masch.-Inspektor Bork sprach über die Verwendung Rowan'scher Dampfmaschinen auf der 75 km langen Strecke Hoyerswerda-Falkenberg. Da bei dem geringen Personen-Verkehr auf dieser Strecke der gewöhnliche Betrieb mit Personenzug-Lokomotiven die Betriebskosten nicht deckte, so wurden die früher auf der Görlitzer Bahn verwendeten Dampfmaschinen benutzt. Nachdem die Kessel derselben einige Aenderungen erfahren hatten, leisteten diese Wagen sehr gute Dienste.

Zum Schlusse machte Hr. Oberbaudir. A. Wiebe Mittheilungen über die am 7. April in Dresden stattgehabte Feier des 50jährigen Bestehens der Leipzig-Dresdener Eisenbahn.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 10. April. Vorsitzender Hr. Kummel. Anwesend 116 Personen.

Der Vorstand hat an die bei den Bauausführungen für die bevorstehende Hamburger Gewerbe- und Industrie-Ausstellung betheiligten Vereinsmitglieder das Ersuchen gerichtet, ihre Entwürfe dem Verein vorzuführen und durch einige Mittheilungen zu erläutern; dieser Aufforderung ist in dankenswerther Weise entsprochen worden und es sind die Wände des Saales mit einer höchst interessanten Ausstellung der verschiedensten Ausstellungs-Bauten bedeckt.

Zunächst erhält Hr. Meerwein das Wort zu einem Ueberblick über die Gesamtanlage. Anknüpfend an einen früheren Vortrag des Direktors Dr. Brinckmann (vergl. Dtsch. Bauztg. 1888 S. 546) wird die ungewöhnlich günstige Lage des Geländes geschildert. Während die Hauptfront der Anlage mit dem großen Ausstellungs-Gebäude an dem stattlichen Holstenplatze, dem Justizgebäude gegenüber, liegt, bietet das sich anschließende Stadtgrabenthal zwischen Holstenvall und Heiligengeistfeld bis gegen die Sternwarte hin eine Fülle von

landschaftlichen Reizen durch prächtige alte Bäume, Wasserflächen und hügelige Gestaltung, wodurch den mannichfachen Bauten ein höchst malerischer Hintergrund verliehen wird. Das Ausstellungs-Unternehmen ist von kleinen Anfängen zu dem heutigen Umfange angewachsen, bei welchem das Gelände vollkommen ausgenutzt wird.

Das Hauptgebäude (Architekten Hanssen & Meerwein) besteht aus einem Mittelbau mit Kuppel und anschließenden Seitengebäuden; den Mittelbau durchschreitend gelangt man auf eine wagrechte Terrasse, in deren Mitte ein mächtiger Springbrunnen empor steigt; ein landschaftlich reizvoller Ausblick öffnet sich hier über das hügelig bewegte Gelände, auf dessen oberem Rande die größeren Ausstellungs-Gebäude angeordnet sind: für Nahrungsmittel und chemische Industrie, Maschinenhalle, Handels-Ausstellung; eine Drahtseil-Brücke überspannt das Thal und führt nach der inmitten der Anlage gelegenen Festhalle, während an den Abhängen noch anderweitige Baulichkeiten malerische Plätze gefunden haben. Dem Hauptgebäude zunächst an der Stadtseite erhebt sich das Panorama; dann die Kunsthalle, ein durchaus massiv in Eisenkonstruktion mit Monier-Verkleidung, im Inneren mit Mack-schen Gipsdielen ausgeführter Bau. An der Wallseite befinden sich die Zelte des Gartenbau-Vereins, eine Rutschbahn und verschiedene kleinere Bauten, deren Abschluss ein Künstlerheim „zum Würstglöckchen“ bildet. Ein Ballon captif mit dem nöthigen Gebäude schließt die Reihe der Einzelanlagen auf der entgegen gesetzten Thalseite ab, während im Thale am Stadtgraben eine Fischerei-Ausstellung und eine Pumpstation angelegt sind.

Die Kosten der hauptsächlichsten Gebäude giebt Hr. Meerwein wie folgt an: Maschinenhalle 17 M., Handels-Ausstellung 18 M., Nahrungsmittel-Ausstellung 19 M., Hauptgebäude 25 M., Kunsthalle 50 M. für 1 qm Grundfläche.

Hr. Hennicke macht Mittheilungen über die maschinellen Einrichtungen: die Maschinenhalle (Architekt Dorn) hat bei etwa 80 x 27 m mit einem 30 m breiten Anbau rd. 4000 qm Grundfläche; das Kesselhaus ist unmittelbar angebaut; ein 36 m hoher gemauerter Schornstein ist für 4000 M. zu bauen und später wieder abzutragen verdonen worden. Die Maschinenanlage dient zum Betriebe der elektrischen Beleuchtungs-Anlage und für eine ganze Reihe interessanter Betriebe von Ausstellern. Für die Gartenanlagen sind 58 Bogenlampen vorgesehen. Außerdem werden die Maschinenhalle und die Festhalle beleuchtet; es kann aber auch das Haupt-Ausstellungsgebäude beleuchtet werden. Im ganzen stehen 160 000 Volt. Amp. Strom zur Verfügung und es ist eine fernere Steigerung durch Ausnutzung der vorhandenen Turbinenkraft möglich. Der aus einem hohlen, 10 m hohen Strahl bestehende Springbrunnen soll von unten aus inwendig farbig beleuchtet werden, zu welchem Zweck Versuche mit einem Zylinder aus Seidenpapier angestellt wurden.

Hr. Kaemp macht einige Angaben über die am Ufer des Stadtgrabens angelegte Pumpstation, welche das Wasser auf 30 m Höhe zu heben hat, von denen aber nur 10 m auf den freien Strahl des Springbrunnens kommen. Hr. Jürgens beschreibt die gärtnerischen Arbeiten zur Herrichtung des Geländes. Die steilen Böschungen des Stadtgrabens wurden durch eine Bodenbewegung von rd. 64 000 cbm in sanfte Thalsenkungen verwandelt; da eine Ausgleichung der Bodenmassen stattfinden musste, so wurde die obere Gleiche durchweg etwas erhöht;

Kuppel kräftig gestützt und die perspektivische Ueberschneidung verringert. Ich kann deshalb Durm nicht beistimmen, dass Brunellesco bei der Kuppel nur als Techniker in Frage kommen sei, da doch die Bestimmung der Umrisslinien einer Kuppel großes künstlerisches Können voraus setzt. Brunellesco wird dafür volles Bewusstsein gehabt haben; denn sonst würde er in seiner Baubeschreibung über die äußere Kuppel nicht die Worte gebraucht haben: „per ché la torni più magnifica e gonfiata“. Die Annahme Durm's, dass das äußere Kuppelgewölbe über dem hohen unteren Absatz gleichmäßig in der Dicke ausgeführt sei, beruht auf einem Irrthum, wie aus der Zeichnung ersichtlich; es bestehen noch drei weitere Absätze, von denen der obere der beträchtlichere ist. Die Gesamt-abnahme in der Dicke beträgt 32 cm. Es finden sich in den weiteren Zahlen-Angaben noch verschiedene Abweichungen die sich durch das genaue Nachmessen, sowohl mit der Elle als auch mit dem Meter ergaben; sie sind aber zum Theil unwichtig, zum Theil so gering, dass eine Erörterung an dieser Stelle zu weit führen würde.

Nur zwei irrthümliche Angaben will ich noch berühren, weil sie wichtig sind. Durm giebt an, dass die Gewölbebogen, welche beim äußeren Gewölbe quer gelegt sind und von den Eckrippen ausgehen, auch die beiden Mittelrippen verbinden. Dieses ist nicht der Fall; die Bogen sind nur von den Eckrippen bis zur nächsten Mittelrippe gespannt und fehlen zwischen den Mittelrippen. Dagegen ist der im Spitzbogen aufsteigende Gewölbeheil zwischen den Mittelrippen so gemauert, dass in bestimmten Abständen Verzahnungen vorkommen, die von der

Mitte nach den Seiten abwärts laufen. Auch die Gewölbeflächen zwischen den Eck- und Mittelrippen sind zwischen den Querbögen mit Eckenzahnung gemauert, welche von der Eckrippe aus nach der Mittelrippe von oben nach unten läuft.

Die Angabe Durm's, dass sich die Gewölberippen der Ecken ausen, wo sie als profilierte „Kämme“ von Marmor erscheinen, von unten nach oben allmählich verjüngen, ist irrtümlich; sie behalten die gleiche Breite von oben bis unten. Die Kämme werden im Querschnitt von fünf gut in Stein-schnitt verbundenen Marmorstücken gebildet, welche den aus Backsteinen gemauerten Kern umgeben.

Ich könnte Ihnen noch eine kleine Schilderung hinzufügen über die Annehmlichkeiten, welche die Messungen an einem so mächtigen Baukörper mit sich bringen, wenn man voraus setzt, dass die Rüstungen, Leitern, Fahrzeuge nur provisorischer Natur sein können. Dabei würden aber zu viel humoristische Züge unterlaufen, die den ernsten Absichten Ihrer Zeitung nicht entsprechen. Aber eines müssen Sie mir noch gestatten, dass ich mich eines Theiles der Last entledige, die mir der Dank verursacht, den ich der Bauverwaltung des Domes, dem Professor Del Moro und meinen jungen Freunden, den Architekten Laroche und Hertlein schulde, den letzteren besonders wegen ihrer gewagten Kletterpartien. Ohne das Zusammenwirken vieler günstiger Umstände würde es nicht möglich gewesen sein, eine genaue Aufnahme herzustellen, welche in ausführlicher Weise dargestellt, bald veröffentlicht werden soll.

durch die starken Höhen-Unterschiede eignete sich das Gelände in hervor ragender Weise zu landschaftlicher Parkanlage.

Ueber das Panorama theilt Hr. Viol mit, dass es einen halbkreisförmigen Grundriss mit rechteckigem Anbau erhält; es wird ein von Düffcke gemaltes Bild vom Hamburger Brand zur Anschauung gebracht; der Anbau wird die Form eines alten Hamburger Patrizierhauses erhalten und eine Restauration aufnehmen.

Die große Festhalle (Architekt Hr. Thielen) ist ein Rundbau von etwa 30 m Durchmesser mit 8 m breiter umlaufender Veranda in sehr leichter und gefälliger Eisen-Konstruktion ausgeführt. Sie wird ein großes Orchester und etwa 2000 Zuhörer fassen.

Ueber die Hängebrücke (Ingenieur Hr. Hagn) macht Hr. Roeper die Mittheilung, dass dieselbe mit Rücksicht darauf, dass sie einen Hauptzugang zur Festhalle bildet, für 560 k Belastung für 1 m berechnet ist; der Kosten wegen war es nicht möglich, sie als bleibendes Bauwerk herzustellen; zwei Drahtseile, in Betonblöcken verankert, tragen die Hängestangen und hölzerne Querträger.

Kurze Mittheilungen werden noch von den Hrn. Groot-hoff, Schwartz, Wollbrandt und Cohn über ihre bezgl. Bauwerke gemacht, und endlich eine Besichtigung der Anlagen durch den Verein vor der zum 15. Mai bevorstehenden Eröffnung der Ausstellung in Aussicht genommen.

Zum Schluss theilt Hr. Bargum den Bericht der Kommission für die Verbandsfrage, betr. Rauch- und Rußbelästigung in großen Städten mit, welcher die Zustimmung der Versammlung findet.

Vermischtes.

Schornstein-Einsturz. Am 30. v. M. ist zu Düsseldorf ein noch im Bau befindlicher Ringofen-Schornstein, der die Höhe von rd. 40 m erreicht hatte, eingestürzt, glücklicherweise ohne dass dabei Menschenleben zugrunde gegangen wären. Doch ist das Ringofen-Gebäude arg beschädigt worden.

Die Ursachen des Unfalles sind nicht genau bekannt; in unserer Quelle wird auf Ausführungs-Mängel hingedeutet.

Zur Frage der Abwendung von Hochwasser-Gefahren. Nach dem Berichte über die Versammlung des Berliner Arch.-Vereins, welcher sich in der No. 29 der Deutschen Bauzeitung findet, soll ich die Behauptung ausgesprochen haben, erst nach 300 Jahren werde sich ein Urtheil über die Regulirungs-Methode unserer schiffbaren Flüsse fällen lassen. Diese Darstellung ist keine zutreffende.

Ich habe in der, dem Vortrage folgenden Diskussion die Frage der Erhöhung der Flusssohle bei eingedeichten Niederungen näher beleuchtet und die öfters auftretende Meinung, dass die Flusssohle in Folge der Ablagerung der Sinkstoffe überall in allmählicher Erhöhung begriffen sei, als eine irrthümliche bezeichnet. Von den Flussdeittas abgesehen, hänge die Frage, ob eine Erhöhung, eine Senkung oder ein Beharrungs-Zustand der Flusssohle stattfindet, von vielen Einflüssen, namentlich von der Größe und Gestalt des Fluthraumes, von der Dauer und Stärke der Hochfluthen, von den Eis-Verhältnissen, der Menge und Beschaffenheit der Sinkstoffe ab. Ein abschließendes Urtheil darüber heute abzugeben, sei man nicht in der Lage, da durch die erst seit etwa 12 Jahren in kräftiger Weise betriebene Regulirung unserer schiffbaren Flüsse eine stärkere Fortbewegung der Sinkstoffe veranlasst werde, nach besserer Deckung der Ufer der nicht schiffbaren Flüsse künftig eine geringere Zuführung von Sinkstoffen stattfinden werde, der Kampf gegen die Eingefahren erst jetzt organisiert sei. Wir seien, historisch betrachtet, erst am Anfang vieler Arbeiten; nach 300 Jahren werde sich ein sichereres Urtheil über die Sohlenerhöhung fällen lassen. Dass diese Ziffer nicht buchstäblich zu nehmen, sondern nur drastisch hervor heben sollte, wie solche Fragen nur aufgrund der Beobachtungen längerer Zeiträume eine sichere Beantwortung finden können, wird keinem der Anwesenden entgangen sein.

Berlin, im Mai 1889. H. Garbe.

Preisaufgaben.

Preisaufgaben für Studierende an der Techn. Hochschule zu Berlin. Für das Jahr 1889/90 sind von den betr. Abtheilungen — bezw. der Sektion für Schiffbau — folgende 7. Aufgaben gestellt:

1. Entwurf zu einer überdeckten Musikbühne für 60 Musiker, in Stein und Eisen auszuführen;
2. Entwurf zu einer kleinen eisernen Perronhalle;
3. Entwurf zu einem beweglichen Wehr nebst Kammer-schleuse;
4. Aufstellung der Bedingungen für richtige Wirkung und für ruhigen Gang von Kondensator-Luftpumpen — mit Ausschluss der Oberflächen-Kondensation — sowie Darstellung der zweckmäßigsten Einrichtung für einen besonderen Fall.

5. Entwurf eines Segelschiffs und genaue Gewichts-Ermittelung desselben für 4 verschiedene Bauweisen.

6. Es sollen die wichtigsten Sandstein-Vorkommnisse der Deutschen Trias- und Kreide-Formation nach ihrer chemischen Zusammensetzung unter besonderer Berücksichtigung des Bindemittels dieser Gesteine untersucht werden.

7. Für eine neue Projektionsart — welche als Vermittelung zwischen der Darstellungs-Methode in Grund- und Aufriss einerseits und der freien Projektion andererseits bezeichnet wird, und deren Grundbedingung festgelegt wird — sollen die konstruktiven Fundamental-Aufgaben gelöst und in einer beliebig zu wählenden Raumkonstruktion zur Anwendung gebracht werden; daneben sollen die Beziehungen der neuen Projektionsart zu den oben genannten älteren dargelegt und die gefundenen neuen Konstruktionen für die praktische Perspektive verwerthet werden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. Metz. Wir können Sie nur auf den bezgl. Abschnitt unserer „Baukunde des Architekten“ (Gebäudekunde) verweisen. Auch die inzwischen erfolgte Veröffentlichung der Bauten des neuen Südfriedhofes in Halle (Jhrg. 86, No. 25 u. Bl.) dürfte Ihnen einen brauchbaren Anhalt gewähren.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Erfahrungen liegen bisher über Luftheizungs-Anlagen nach Intze's System, von der Firma Kürten in Aachen ausgeführt, vor? Sind dieselben insbesondere gut geeignet für Einzel-Wohnhäuser?

C.

B.

Wo bestehen Fabriken, welche glasirte Falzziegel in verschiedenen Farben zum Zwecke musovischer Eindeckung von Dachflächen anfertigen? Haben sich die Erzeugnisse derselben bewährt?

Welche Farben eignen sich zu einem dauerhaften Anstrich auf hart gebrannten Blendziegeln, um einen stumpfen Ton zu erzielen, wie auch um hellgelbe Blendziegel dunkelroth zu streichen? Wer fabrizirt solche Farben.

G.

S.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigenthail der heutigen Nummer der Dtsch. Bauzeitg. sind ausgeschrieben:

a) Regierungs-Baumeister und Reg.-Bauführer.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Basse-Berlin W., Nollendorfstr. 3; Postbrth. Stiller-Posen; kais. Werft-Kiel; Dombmstr. Salzmann-Bremen; Fortifikation-Köln; 1 desgl. f. Hochbau d. Reg.-Bmstr. Rattey-Hannover, Georgstr. 4. — 1 Reg.-Bmstr. od. Arch. d. Garn.-Bauinsp. Gerstner-Altona. — 1 Reg.-Bmstr. (Masch.-Bsch.) d. Garn.-Bauinsp. Andersen-Straßburg i. B. — 1 Bauamts-Assessor f. Hochbau d. Stadtungsstrat-Bamberg. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. k. Fortifikation-Mainz; Reg.-Bmstr. Rattey-Hannover.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. H. Walder-Karlruhe i. B.; Bmstr. Ebe-Berlin W., Kurfürststr. 86a; Weiser-Krell-Charlottenburg, Luisenpl. 2; Baugeschäft Ernst Reppin-Magdeburg; Postbrth. Stiller-Posen; E. 280; W. 272; Y. 221 Exped. d. Dtsch. Bztg.; F. O. 6159 Mosse-Halle; H. B. 339 G. L. Daube & Co., Frankfurt a. M.; M. 409 Haasenst. & Vogler-Cassel; 1 desgl. f. Hochbau d. Stadtmstr. Müller-Elberfeld. — Je 1 Heiz.-Ing. d. Hannov. Zentralk.-Apparate-Bauanstalt Hainholz v. Hannover; H. 283; T. 244 Exped. d. Dtsch. Bztg. 1 Bfhr. f. Nordtr. d. Arch. Zaar & Vahl-Berlin. — D. 279 Exped. d. Dtsch. Bztg.

c) Feldmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Bauunternehmer f. Villenbauten in einem Ostseebad J. K. 9407 Rud. Mosse-Berlin. — 1 Feldmesser d. Stadtbauamt-Hannover. — Je 1 Landmesser d. Bürgermstr.-Amt Kalk; kais. Kanal-Komm. Burg i. D. — 1 Geometer d. K. g. 6156 Mosse-Halle. — Je 1 Bautechn. d. Kreisbauinsp. Dittmar-Marionburg; Abth.-Bmstr. Blum-Glatz; Kreisbmsr. Kiesel-Grünberg i. Schl.; Eisenb.-Bauinsp. Berlin, Stettiner Bahnhof; Reg.-Bmstr. Held-Gadderbaum b. Bielefeld; Bmstr. W. Klarhorst-Bielefeld; Eisenb. Bauinsp. Emden; Bmstr. Karl Nitze-Gera (Reuß); Bürgermstr. Mülheim a. Ruhr; A. 276 Exp. d. Dtsch. Bztg.; M. 409, H. o. 1297a Haasenst. & Vogler-Cassel; B. S. 48 G. L. Daube & Co.-Frankfurt a. M.; L. M. bahupostl. Würzburg. — 1 Bauzeichner (f. mittelalterl. Sultormen) d. Dombmstr. Salzmann-Bremen. — Je 1 Zeichner d. k. Fortifikation-Königsberg i. Pr.; Cordes & Seenderop-Mühle Lauth b. Königsberg i. Pr.; Stadtrath-Gera. — Je 1 Bauaufseher d. Arch. Binder-Münster i. W., Fürstenstraße 14; C. 278 Exped. d. Dtsch. Bztg.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Regierungs-Baumeister u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Gummel-Cassel; Garnis.-Bauinsp. II-Thorn.

b) Architekten und Ingenieure.

1 Arch. d. Arch. Lang-Wiesbaden. 1 Betr.-Chef d. Direktion der Waldenburgerbahn; 1 Ing. f. techn. Leitung einer ausl. Fabrik, welche Munition u. Geschosse aller Art erzeugt. Anerb. unt. „Cartridge“ Rud. Mosse-Frankfurt a. M.; 1 Ing. f. Konstr.-Bfhr. Meld. Mosse-Zürich; 1 Ing. f. d. Bau- u. Wasseramt der Landeshauptst. Salzburg. Gehalt 1200, Wohn-Btsch. 200 Fl. Anerbiet. an Stadtgemeinde-Vorstand Salzburg; Assist.-Stelle b. d. Lehrkanzel für forstl. Ing.-Wes. u. mechan. Technologie an der k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien. Geh. 700 Fl. — Gesuche an das Rektorat.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser u. 1 Landm.-Geh. d. Eis.-Bauinsp. Roskoth-Düsseldorf; 1 Feldm. d. Brth. Hess-Hannover; 1 Feldm.-Geh. d. Wasserbauamt Hamm i. Westf.; 1 Feldm. d. M.-Mstr. Petersdorf-Neudamm N.-M. — Je 1 Bautechn. d. Kreisbauinsp. Blau-Beuthen O.-Schles.; M.-Mstr. Hagelberg-Göttingen; M.-Mstr. Grosser-Görlitz; Stadtmstr. Stawitz-Tilsit; Zim.-Mstr. Suckel-Bolkenhain i. Schles.; M.-Mstr. C. Koepen-Berlin, Lothr. Str. 38; M.-Mstr. Bergmann-Unruhstadt (Posen); M. Heinrichs-Volgast; Zim.-Mstr. Cramer-Langensalza. — 1 Masch.-Techn. M. 465 R. Mosse-Zürich. — 1 Bfhr. f. Baugeschäft in St. Gallen; V. 60 Mosse-St. Gallen. — Je 1 Zeichner: A. G. Orell Füssli & Co.-Freiburg; „H.“ Mosse-St. Gallen; H. 1100 Haasenst. & Vogler-Vevay.

Berlin, den 15. Mai 1889.

Inhalt: Zerlegbare und transportable Patentkegelbahn. — Die moderne Majolika. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vermischtes: Die erste Schiffs-Eisen-

bahn. — Preisaufgaben: Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Rath-
hause in Neustädte. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Zerlegbare und transportable Patentkegelbahn.

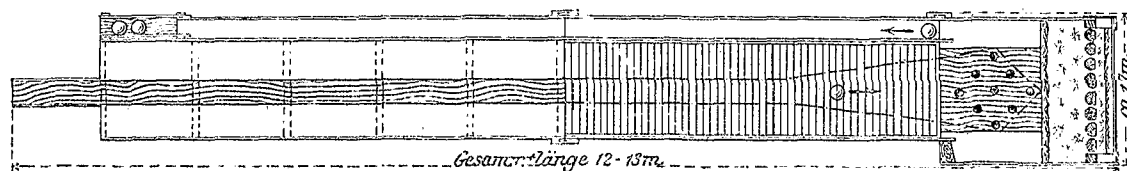
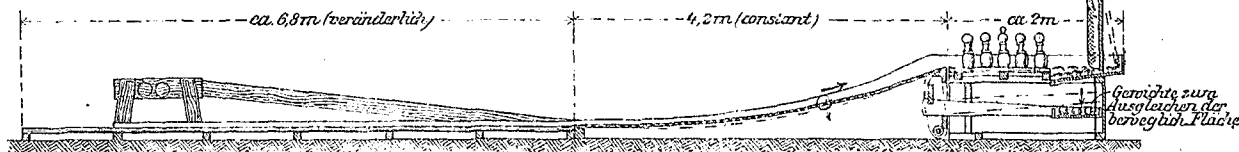
Von Emil Kiebitz, Ingenieur in Gaggenau in Baden.

Das Kegelspiel hat sich im Laufe der Zeit vor anderen, mehr oder weniger der Mode unterworfenen Spielen wohl der gleichbleibendsten Beliebtheit zu erfreuen gehabt und will es auch vielleicht hie und da scheinen, als ob dasselbe durch diese oder jene Neuheit, wie Radfahrer- und Rudersport oder Skatspiel usw. etwas in den Hintergrund gedrängt werde, so dürfte dies meist darauf zurück zu führen sein, dass gegenwärtig höhere Ansprüche an die Ausstattung bezw. das Aeußere eines Kegelbahn-Raumes als früher gestellt werden.

Nun ist aber die Anlage eines einigermaßen ansehnlichen Kegelbahn-Hauses der bisherigen Art für die meisten Gastwirthe eine schwierige Sache. In den Großstädten wird man

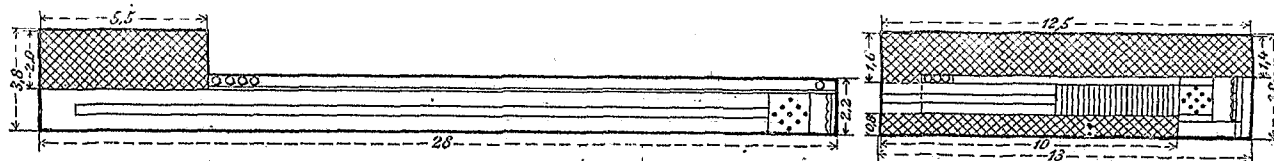
Ertragsfähigkeit einer Kegelbahn. Soll eine solche während der kalten Jahreszeit oder auch sonst bei Regenwetter benutzbar sein, so muss sie auf ihre ganze Länge mit solidem Dach und, wenigstens auf einer Seite, mit geschlossener Wandung versehen werden. Die Kosten werden dann in der Regel zu hoch sein. In Ortschaften, welche nur sog. „Sommer-Kegelbahnen“ haben, mag aber das Interesse des Gästekreises für das Kegeln infolge der langen Unterbrechung während des Winters stellenweis erkalten.

Abbild. 1 u. 2.



Abbild. 4.

Abbild. 3.



in der Regel nicht die genügende Länge von 25—28 m zur Verfügung haben oder dieselbe nur gegen unverhältnissmäßig hohen Kostenaufwand beschaffen können. In kleineren Städten und auf dem Lande kommt in der Regel die Platzfrage weniger in Betracht, hingegen um so mehr der Kostenpunkt und die

Das Haupthinderniss für die grössere Verbreitung und Einführung guter, heizbarer Kegelbahnen war daher bis jetzt die für eine Kegelbahn gewöhnlicher Art erforderliche grosse Länge. Es muss daher sowohl für jeden Gastwirth und Kegeliebhaber von Interesse sein, dass durch eine neue Kegelbahn-

Die moderne Majolika.

Von H. Hanhart, Ingenieur und Keramiker.

Die moderne Majolika begreift alle diejenigen Thon-Erzeugnisse in sich, welche mit farbigen Glasuren und Lüstern geschmückt sind. Die Unterglasur-Malerei, ferner die Zinnglasur-Malerei, die Ueberglasur-Malerei, alles dies wird nicht unter dasjenige einbezogen, was man in Deutschland und Oesterreich-Ungarn Majolika nennt. Zuerst wurde diese Bezeichnung in England gebraucht und sie ist nachher in Deutschland aufgenommen worden. In Frankreich hat sie sich nicht oder nur wenig eingebürgert. Man spricht dort von Waare mit émaux transparents, mit émaux opaques und von Bernard Palissy-Erzeugnissen.

Die Bezeichnung Email ist von Salvétat, der Chemiker an der Staats-Porzellan-Manufaktur von Sèvres war, für farbige Glasuren beliebt worden. Meines Erachtens durchaus unrichtig; denn dieselbe Glasur, welche Salvétat in gefärbtem Zustande Email nennt, wird in Frankreich überall in ungefärbtem Zustande, in welchem sie am allerhäufigsten gebraucht wird, einfach glaçure transparente, glaçure opaque, durchsichtige und undurchsichtige Glasur betitelt. In Italien nennt man die Malerei auf Zinnglasur Majolika.

Die Renaissance-Keramik verfügte schon über Majolika, freilich durchaus nicht so vielseitig ausgebildet und vervollkommenet, wie sie heutzutage hergestellt wird. Die deutschen Majolikafäßen der Renaissance weisen zumeist grün oder braun gefärbte Bleiglasuren auf. Es existiren auch alte Oefen von Villingen und Nürnberg, welche nicht im ganzen mit derselben Glasur geschmückt, sondern mit mehreren verschieden gefärbten Glasuren bemalt sind, ähnlich, wie jetzt die Majolika erscheint und hergestellt wird. Ferner brachte die Renaissance in Frankreich die Bernard Palissy-Erzeugnisse hervor, welche unter

die Majolika einzureihen sind. Bernard Palissy sah einen Becher, welcher mit mehreren farbigen Glasuren geschmückt war, und derselbe gefiel ihm so gut, dass er sich vornahm, ihn nachzumachen. Dies war die Ursache, welche ihn auf die keramische Laufbahn versetzte. Bemerkenswerth ist, dass sowohl Riocreux, Konservator am Museum von Sèvres, als auch Brogniart, Direktor der Staatsmanufaktur in den dreissiger und vierziger Jahren, annahmen, dass der Becher deutschen Ursprungs sei, wahrscheinlich von Nürnberg oder Villingen herstammend. Die deutschen Majoliken zeigen nur Relief, meistens Figuren und Ornament, ferner dieselben farbigen Glasuren wie diejenigen von Bernard Palissy; dies war für Riocreux und Brogniart entscheidend.

Die Gegenwart weist drei verschiedene Gattungen von Majoliken auf; und zwar liegt der Unterschied in der ungleichen Flusstfähigkeit der farbigen Glasuren. Die englischen sogenannten Reliefglasuren, sowie die Glasuren von Dr. Lincke, der chemisch-technischen Versuchsanstalt der k. k. österreichischen Museen für Kunst und Industrie, können bei einer Temperatur, welche nur wenig über dem Einbrennfeuer für Glanzgold liegt, gar gebrannt werden. Prof. Krell in München hat sich in seinem Werke über die Keramik geäußert, die farbigen Glasuren der Majolika seien nicht haltbar. Sein Vorwurf geht nur diese erste Abtheilung an, und auch hier sind solche Erzeugnisse davon auszunehmen, welche genug Feuer erhalten haben, immer vorausgesetzt, es liege ein keramisches Erzeugnis vor, welches in der Uebereinstimmung der Thonmasse mit der Glasur untadelhaft ist. Diese Uebereinstimmung muss vorhanden sein. Denn, wenn das nicht der Fall ist, zeigen sich entweder Haarrisse, oder die Glasuren blättern ab, seien sie farblos oder gefärbt. Ja, es kommt vor, dass sich das Abblättern zum Zerreißen oder Zerspringen der gebrannten Stücke ausdehnt, und zwar, wie schon gesagt, sowohl bei Majolika, als auch bei andern farblos glasierten Thon-Erzeugnissen.

Konstruktion wie die nachstehend beschriebene und in Abbild. 1 bis 3 dargestellte die Möglichkeit geboten wird, in Räumen von nur der halben bisherigen Länge, also von nur etwa 12 m Länge Kegelbahnen anlegen zu können, welche mindestens die bisherigen Langkegelbahnen vollständig ersetzen.

Um die Langbahnen zu ersetzen, ist es nöthig, einen Widerstand für die Kegelkugel zu erzeugen, welcher demjenigen gleich kommt, der auf der ersteren durch die rollende Reibung der Kugel auf der langen, starren Lauffläche hervorgerufen wird. Zu diesem Zwecke ist bei der Kiebitz'schen Kegelbahn die Lauffläche, außer einem wagrechten und fest aufliegenden Anwurfplatte (Aufsatzbohle), ansteigend und zugleich beweglich, bezw. elastisch angeordnet.

Infolge der Nachgiebigkeit der Lauffläche muss die darüber hinrollende Kugel einsinken und somit eine bedeutend größere Reibung überwinden, als auf wagrechter und starrer Fläche und es muss somit ihre Geschwindigkeit auf die kurze Längen-Ausdehnung auch ebenso vermindert werden, wie sonst auf langer Strecke. Hierdurch wird es erklärlich, dass die Kugel durch eine bestimmte Drehung auf dem kurzen Wege dieselben Abweichungen von der ursprünglichen Richtung erfährt, wie sonst auf dem langen. Da nun der Hauptreiz des Kegelspiels darin liegt, dass man durch Drehen der Kugel dieselbe zu „ziehen“ sucht, d. h. ihr eine von der anfänglichen, abweichende Richtung zu geben, oder aber, dass durch unabsichtlich mitgetheilte, falsche Drehung die Kugel eine nicht beabsichtigte Richtung ein- und daher fehlschlägt, — und die Kiebitz'sche Bahn eben diesen Reiz vollständig zur Geltung bringt, so ist schon damit allein deren Hauptzweck hinreichend erfüllt.

Der Theil, auf welchem die Kegel stehen, ist wie bisher fest stehend angeordnet und hat als Kugelfang am hinteren Ende einen Rahmen, in welchem mehrere bewegliche und auf der vorderen Seiten gepolsterte Bretter hängen, so dass eine noch so kräftig geworfene Kugel nach Anschlagen an die Pendel nicht zurück springen kann, sondern an denselben hernieder fällt. Die Kugel braucht dann, ohne vom Aufsetzer gehoben werden zu müssen, nur an die in gleicher Höhe mit dem Kegelbrett befindliche Rinne gerollt zu werden, um durch dieselbe von selbst wieder in den Kugelfang am Kegelstand zu gelangen.

Des Ferneren möge noch darauf hingewiesen werden, welche besondern Vortheile und Annehmlichkeiten die neue Bahn der Langbahn gegenüber noch bietet:

Für denjenigen, der eine Kegelbahn anlegen will, ist geringe Länge derselben oft die Hauptsache. Denn es wird

in vielen Fällen der für eine Langbahn nöthige Platz von 28 m Länge unter gänzlicher Absehung vom Kostenpunkte nicht zu erlangen sein. Aber auch der Kostenpunkt spielt für die meisten Gastwirthe eine große Rolle und es werden sich viele derselben, auch wenn ihnen der nöthige Flächenraum für eine Langbahn zur Verfügung stünde, für die bedeutend billigere Anlage einer Patentbahn entscheiden. Wie aus der vergleichenden Zusammenstellung der Grundrisse einer Lang- und einer Patentbahn von einer und derselben Hallenbreite (Abbild. 4 bezw. 3) ersichtlich ist, gebraucht erstere an Grundfläche 71,2 qm, letztere nur 49,4 qm. Am ungünstigsten stellt sich aber die Länge der Umfassungswände für erstere Bahn und zwar mit 63,6 gegen 33,6 m Länge bei letzterer. Trotzdem enthält die Langbahn in diesem Beispiele nur 11 qm Fläche als Zuschauer-raum gegen 27,5 qm desgl. bei der Patentbahn, wo der Raum außerdem zu beiden Seiten derselben vertheilt ist. Geht hieraus hervor, wie viel billiger die Anlage einer Patentbahn an sich ist, so ist wohl noch bemerkenswerth, dass sich auch die Unterhaltungskosten für dieselbe, wie Heizung und Beleuchtung, niedriger stellen müssen, als bei einer Langbahn. Ein nicht zu unterschätzender Vortheil der Kiebitz'schen Kegelbahn ist noch ihre Zerlegbarkeit und leichte Fortschaffungs-Fähigkeit, welche es ermöglicht, größere Zimmer und Säle, die sonst zu andern Zwecken vielleicht benutzt werden, zeitweise mit der Bahn zu belegen, die jedoch innerhalb 1/2 Stunde wieder entfernbar ist.

Für die Kegelschieber bringt die Patent-Kegelbahn folgende Vortheile:

Vortheilhaftere Ausnutzung des Kegelraumes; denn, wie aus Abbild. 3 ersichtlich, können sich Mitspielende und sonstige Zuschauer weit bequemer als sonst um die Kegelbahn gruppieren, um deutlich das jeweilige Wurfresultat zu überwachen, ohne jedoch den Kegelnden selbst im Geringsten durch zu dichtes Herandrängen zu stören. Während bei einer Langbahn die Kegel nur aus größerer Entfernung und von einem verhältnismäßig kleinen Standpunkte aus übersehen werden können, so dass man bei hinter einander stehenden Kegeln den hinten stehenden oft übersieht und somit zu Streitigkeiten Veranlassung gegeben wird, sind bei der neuen Patentbahn derartige Vorkommnisse gänzlich ausgeschlossen. Infolge der Zusammendrängung und weil der Kugelfang gepolstert ist, bleiben Bahnfläche, Kugel und Kegel stets in sauberem Zustande, was wiederum ein Beschmutzen der Kleidungsstücke, wie es bei Langbahnen, welche sich unmöglich so bequem reinigen lassen, häufig vorkommt, vollständig ausschließt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 17. April 1889. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer, anwesend 48 Personen. Der Vorsitzende macht der Versammlung die betriebl. Mittheilung von dem Ableben eines der Mitbegründer und steten Mitgliedes des Vereins,

— Die zweite Abtheilung der farbigen Glasuren erfordert einen mittelhohen Temperaturgrad zum Brennen, etwa Anfang Weißgluth. Es ist dies die Nachahmung der Bernard Palissy-Thonwerke. In Deutschland, in Oesterreich-Ungarn und auch in den Pariser Ateliers von Barbiget, von Sergent und von Pull ist diese Technik zu Hause. Solche Glasuren sitzen fest auf und sind sehr haltbar. Sie sind auch im Einbrennen nicht so schwierig zu behandeln, im Einhalten der Gartemperatur, wie die Glasuren der ersten Abtheilung, welche nur zu leicht ausbrennen, wodurch man versucht wird, das Feuer zu früh ausgehen zu lassen. — Die dritte Klasse sind die Majolika-glasuren für Hartsteingut-Temperatur. Dieselben werden in England beinahe ausschließlich verwendet. Auch das Atelier Deck in Paris, ferner verschiedene andere französische Fabriken, dann die großen Fabriken in Saargemünd, wahrscheinlich auch von Villeroy & Boch in Mettlach, benutzen diese Glasuren, welche sich durch Härte und Haltbarkeit ganz außerordentlich auszeichnen.

Das Auftragen aller Majolika-Glasuren geschieht am häufigsten auf den unglasirten, gebrannten Scherben, dem sogenannten Bisquit. Dieselben können aber auch auf die Glasur aufgetragen und eingebrannt werden. Selbstverständlich muss diese Glasur zum mindesten in der gleichen Temperatur gebrannt worden sein, welche die farbigen Glasuren zum Garwerden nothwendig haben. Diese Technik findet sich bei aller elfenbeinfarbenen Waare angewendet. Zudem ist hier gewöhnlich noch in einem vierten Feuer Goldschmuck hinzugefügt.

Die Majolika, deren Glasuren der 2. und 3. Abtheilung angehören, ist im Glanz, in der Tiefe, der Schönheit der Färbung nicht zu übertreffen. Sie wird in dieser Richtung von keinem andern keramischen Erzeugniss überholt. Im besondern, wenn die farbigen Glasuren auf einem gewöhnlichen Ueberzug des Bisquits aufgesetzt werden, wie dies im Atelier Deck in Paris geschieht, ist eine wundervolle Wirkung er-

hrn. Stadtbaumeister Winckler in Altona und widmet dem Dahingegangenen herzliche Worte der Erinnerung. Die Anwesenden erheben sich in ehrendem Andenken an den Verstorbenen von den Sitzen.

Bezgl. der im Fragekasten vorgefundenen Anfrage: „ob ein Bauherr berechtigt sei, nach den für ein bestimmtes Grund-

zielbar. Deck hat dieses Verfahren, welches von den altpersischen Fayencen entnommen ist, zuerst wieder ins Leben gerufen. Die ersten derartigen Stücke von Deck waren im Jahre 1861 auf der Industrie-Ausstellung in London zu sehen. Damals hatten seine Wandplatten usw. noch Haarrisse. Jetzt aber sind die Majoliken von Deck untadelhaft und das Vornehmste und Schönste, was überhaupt in der Keramik hervor gebracht wird.

Wie ich schon gesagt habe, muss die Uebereinstimmung zwischen der Thonmasse und der Glasur bezüglich des Verhaltens im Feuer vorhanden sein, sonst findet man entweder die Glasur, sei sie farbig oder farblos, voll Haarrisse, oder sie blättert ab. Das Abblättern oder Zerspringen der Stücke wird wohl selten bei Marktwaare vorkommen, um so häufiger finden sich die Haarrisse; insbesondere die englische Majolika, ferner viele deutsche und österreichische Majoliken, Oefen und Ziergefäße, zeigen solche. Es ist dies ein Fehler; zu Anfang sieht man die Haarrisse, wenn sie nicht gar groß sind, wohl nicht, aber im Laufe der Zeit setzt sich Staub hinein, und die Majolika wird unansehnlich. Die englischen Fabriken könnten diesem Fehler leicht begegnen, denn sie arbeiten immer mit zusammengesetzten, theuren Massen; die süße Gewohnheit und das Herabsehen auf Neuerungen in den Massen hindern sie an der Beseitigung jenes Mangels. Die österreichisch-ungarische und die deutsche Industrie ist weniger gut gestellt, und es fällt ihnen ungleich schwerer als den englischen Fabrikanten, die Haarrisse zu beseitigen, da vielfach mit Starrthonen gearbeitet wird. Aber ich glaube, es muss dieser Fehler dennoch so viel als immer möglich beseitigt werden, wenn auch das Erzeugniss um etwas verteuert wird. In Frankreich ist man in der Zusammenstimmung von Masse und Glasur am weitesten voraus; allerdings verwendet man dort hierfür ziemlich umständliche Mittel, welche gegenwärtig durch einfachere abgelöst werden könnten.

Ich muss noch auf Nachahmungen der echten Majoliken aufmerksam machen, welche sich aller Orten zeigen

stück gefertigten Plänen eines Architekten außerdem auch auf einem andern Grundstück zu bauen, bezw. ob der Architekt hierfür im Rechtswege eine Entschädigung beanspruchen könne“ — erklären die Hrn. Haller und Kimmel den § 7 der Honorarnorm, entsprechend der schon in No. 93 der Dtsch. Bztg. Jhrg. 88 gegebenen Fragebeantwortung und mit der Hinzufügung, dass eine Berechtigung zur Honorarforderung, bezw. deren Höhe immerhin als von den besonderen Umständen des Einzelfalles abhängig bezeichnet werden müsse.

Hr. Christensen bringt die in der Bürgerschafts-Sitzung vom 10. April beschlossene Bewilligung neuer Gehaltsätze für die Hamburgischen Staatsbaubeamten zur Sprache, weil in dieser Sitzung Hr. Hallier sich abfällig über die, zugunsten der fachwissenschaftlichen Ausbildung der Techniker gefasste Resolution des Vereins vom 13. Februar d. J. ausgesprochen habe. Nach dem Zeitungsbericht habe Hr. Hallier u. a. behauptet:

„Es sei außerordentlich leicht, in einem großen Kreise eine Resolution zu veranlassen; wenn man sie aber nachher schwarz auf weiß sehe, so sei man oft erstaunt über die Fassung. Auch hier sei dies der Fall. Kein Einziger, der die Resolution mitgefasst habe, werde in der Lage sein, zu sagen, wie die ausgesprochenen Ansichten ausgeführt werden sollten.“

Die Haltlosigkeit dieser Behauptungen des Hrn. Hallier liege zwar für den Verein auf der Hand. Da dieselben aber in öffentlicher Versammlung von einem Vereinsmitgliede gesprochen und durch die Presse verbreitet worden seien, so erscheine es doch wohl nöthig, hiergegen in geeigneter Weise Einsprache zu erheben.

Nach längerer Besprechung, in welcher festgestellt wird, dass die Resolution des Vereins nicht etwa aus den Kreisen der beteiligten Baubeamten, sondern aus dem allgemeinen Fachbewusstsein hervor gegangen sei, und von unterrichteter Seite hervor gehoben wird, dass die Bürgerschaft jenen Ausführungen des Hrn. Hallier nur geringe Aufmerksamkeit geschenkt habe, wird in Mitbetrachtung des Umstandes, dass Hr. Hallier verweist ist und sich deshalb nicht zur Sache äußern kann, einstimmig beschlossen: „zur Tagesordnung überzugehen, da angenommen werden müsse, dass der Zeitungsbericht nicht zutreffend sei. Sollten aber solche Worte wirklich gefallen sein, so müsse der Verein es allerdings bedauern, dass sich ein Mitglied so unzutreffend und geringschätzig über die Vereinsthätigkeit ausgesprochen habe.“

Hr. Ingenieur Noske erhält hierauf das Wort zu seinem Vortrag über:

die Fabrikation des Rübenzuckers.

Redner führt einleitend aus, wie gerade die Art und Weise, wie Gegenstände des täglichen Verbrauchs im Großbetriebe hergestellt würden, oft eine Fülle der Anregung darbieten und eine staunenswerthe Summe von Scharfsinn und Fleiß aufwiesen. — Die ersten Versuche der Rübenzucker-Gewinnung datiren bis auf Marggraf, 142 Jahre zurück. Während der tägliche Verbrauch von Zucker damals nur in den vornehmen Familien stattfinden konnte, ist derselbe jetzt auch dem

Aermsten unentbehrlich. Die Anzahl der Rohzucker-Fabriken und Raffinerien Deutschlands allein beträgt gegenwärtig ungefähr 400 und das jährliche Gesamt-Ergebniss Europa's beläuft sich auf etwa 2 Millionen t, welche einen Werth von 1200 Mill. Mark darstellen dürften.

Für die Zuckerfabrikation kommen die Oberhaut-Zellen und die Gefäßbündel der Runkelrüben-Wurzel nicht in Betracht, da nur die Parenchym-Zellen zuckerhaltig sind. Endziel und Zweck der Kette von mechanischen und chemischen Operationen, die man heute unter Rübenzucker-Fabrikation begreift, ist daher die Saccharose in möglichst reicher Quantität und reiner Qualität den Parenchym-Zellen der Rübe zu entziehen.

Dieser Arbeitsprozess setzt sich aus foldender Reihe von Einzel-Verrichtungen zusammen. Die Rüben gelangen zunächst zum Waschen, Putzen und Schneiden und sodann zur Diffusion. Letztere ergibt den Rohsaft und ausgelangte Schnitte; der Rohsaft gelangt sodann zur ersten Scheide-Saturation und in die Schlammpressen. Letztere scheiden die sogen. Schlammkuchen von dem saturirten Saft, welcher dann zur zweiten Saturation und zur ersten Filtration gelangt. Diese ergibt den Dünnsaft, der darauf verdampft und zum zweiten mal filtrirt werden muss. Hierdurch erhält man den Dicksaft, durch dessen Verkoehung die Füllmasse und aus dieser der Rohzucker erzielt wird. — Redner schildert hierauf die einzelnen Arbeitsvorgänge, die ein außerordentlich sinnreiches Ineinandergreifen der verschiedenen Thätigkeiten aufweisen. Besonders wird auf die bezgl. der Reinigung des Saftes bestehenden Unterschiede hingewiesen, indem man letztere theils mechanisch durch Kohlenfilter, theils nur auf chemischem Wege erreicht. Der fertige Rohzucker gelangt dann in die Raffinerien, die sich ausschliesslich mit der Umwandlung desselben in Konsumzucker befassen, welcher sich als Kristallzucker, Melis, Pilö oder Farin darstellt. Die in den letzten Syrupen der Rohzucker sowohl, als auch der Arbeit auf weisse Waare enthaltene Menge von Nichtzucker ist so groß, dass sie das Auskrystallisiren des Zuckers verhindert. Diese letzten Syrupe heißen Melasse und enthalten noch ungefähr 50% Zucker, der auf verschiedene Art, besonders durch das Asmose-Verfahren, die Elution, die Substitution oder durch Scheibler's Strential-Verfahren abgeschieden wird. Von diesen kann bei letzterem direkt auf feinsten Konsum-Zucker gearbeitet werden.

Der Vorsitzende spricht Hrn. Noske für seinen durch die langen Vorverhandlungen leider ersichtlich gekürzten Vortrag, der die allgemeine Aufmerksamkeit ganz besonders erregte, den verbindlichen Dank des Vereins aus. Gleichfalls dankt derselbe Hrn. Ingenieur Caulier für seine höchst anziehende Ausstellung von Reiseskizzen. Der Vorsitzende theilt hierauf noch der Versammlung mit, dass er auftragsgemäß am 9. April die Glückwünsche des Vereins dem Verein für Hamburgische Geschichte bei dessen 50 jährigem Stiftungsfest ausgesprochen habe, und dass sich letzteres zu einem von zahlreichen auswärtigen Gesellschaften höchst interessanten Feste gestaltet habe.

Fw.

Es sind dies sogenannte Siderolith-Thonwaren, welche mit glasurähnlichem Lack überzogen sind. Ein Laie lässt sich leicht durch das Aussehen solcher Erzeugnisse täuschen, und gewiss hat mancher Liebhaber das eine oder andere Stück als glasiert gekauft. Ein Händler versicherte mich einst, er sei im Besitz eines besonderen Geschäfts-Geheimnisses; deshalb gehe es ihm sehr gut. Wie ich später bei einem meiner Bekannten die lackirten böhmischen Siderolith-Stücke sah, welche er in der Meinung, es seien Glasurstücke, bei dem Händler gekauft hatte, ging mir ein Licht auf, wo das Geschäfts-Geheimnis zu suchen sei.

Die künstlerische Beurtheilung der Majoliken der verschiedenen Kulturstaaten ergibt die Thatsache, dass die österreichisch-ungarischen, sowie die deutschen Erzeugnisse von großem, lebhaftem Erfindungsgeist zeugen. Die französischen und englischen Majoliken bleiben in dieser Richtung ganz bedeutend zurück. Insbesondere die österreichisch-ungarischen Erzeugnisse sind meistens auch schlank und hübsch in der Form. Was die Farbengebung anbelangt, sind die französischen Majoliken allen andern voraus. Die Erkenntnis, welche sich der berühmte Maler Delacroix errungen, ist wenn nicht ganz, so doch mindestens theilweise Gemeingut der gewerblichen Künste von Paris geworden. Die gewerblichen Abend-Schulen, deren je eine jeder Bezirk daselbst besitzt, ferner die Schule der schönen Künste haben diese Erkenntnis verbreitet. Es wird Farbe verwendet, und man bleibt nicht bei Braun, Schwarz, Grau und dunklen Tönen stehen. Vielfach ist die feinste Harmonie der Farben vorhanden. Was die Formen anbelangt, darf man sagen, dass dieselben in allen Ländern noch der Verfeinerung und des Ebenmaßes in den Haupttheilen bedürfen. Bei der Ausstellung der Union centrale des arts décoratifs im Jahre 1884 in Paris waren neben den französischen Majoliken auch italienische Zinnglasur-Fayencen von Ginori in Doccia bei Florenz ausgestellt; meistens Nachahmungen alter italienischer Renaissancestücke, darunter zwei Prachtvasen,

etwa 60 cm hoch, von ausgezeichnetster schöner, edler, feiner Form, einzig in ihrer Schönheit, und Vorbilder, wie man sie unter hunderttausend Stücken nur ein Mal sieht. Freilich in Farbenschmuck konnten diese kaltfarbigen, weissen Grund zeigenden italienischen Zinnglasur-Stücke mit den französischen Majoliken nicht wetteifern; um so mehr machten aber die feinen Formen der Vergangenheit Eindruck. Die englischen Prachtarbeiten der Steinkünste sind alle ohne Ausnahme von Franzosen, Oesterreichern, Deutschen und Schweizern gemacht, welche in Stoke on Trent und Hanley, wo mindestens 260 Terrakotta-, Steingut- und Porzellan-Fabriken befindlich sind, in Birmingham bei Elkington, in London bei Doulton angestellt sind. Man glaubt kaum, dass Folgendes reine Wahrheit ist: In der Zentral-Kunstschule im South Kensington-Museum in London wird das Modelliren, Zeichnen und Malen nach dem nackten weiblichen Modell nicht geduldet. Von denjenigen Engländern, welche etwas Einblick in das Wesen der Künste gewonnen haben und welche wissen, wie auf dem Kontinent in den Schulen studirt und gearbeitet wird, findet die Beschränktheit des Gesichtskreises, wie sie in der Art und Weise der Leitung der Zentralschule zutage tritt, eine scharfe Aburtheilung. Bis man aber in England den Stein ins Rollen bringt, insbesondere in Kunstbestrebungen, welche vielleicht für 90% der Bevölkerung böhmische Dörfer sind, da braucht es gar lange Zeit. Die englischen Kunst-Industrien bedürfen hauptsächlich einer feineren Geschmacksbildung ihrer Abnehmer, dann werden sie von selbst den kontinentalen Leistungen in der Bildung der einheimischen Kräfte nachfolgen.

Was die italienische Majolika anbelangt, so ist dieselbe erst im Entstehen begriffen. Cantagalli in Florenz führt solche gegenwärtig ein. 1884 sah ich unter den Erzeugnissen von Ginori mit Ausnahme von Lüsterstücken noch keine Majoliken. Die italienischen Fabrikstätten haben sich bis jetzt mit Nachahmungen begnügt und sich hauptsächlich auf Zinnglasur-Fayencen beschränkt.

Vermischtes.

Die erste Schiffs-Eisenbahn. Die Amerikaner verlieren keine Zeit, um aus dem Bankerotte der Panamakanal-Gesellschaft und der Einstellung der Arbeiten an dem Lesseps'schen Werke Nutzen zu ziehen. Während sich die französischen Gerichte über die Form streiten, wie die Panamageschäfte abzuwickeln seien und in Paris allerlei Pläne zur Fortsetzung des Baues auftauchen, die sämtlich unausführbar sind, weil sie jeder praktischen finanziellen Basis entbehren, reift bekanntlich ein amerikanischer Plan, den atlantischen Ozean mit der Südsee an einer anderen Stelle zu verbinden, der Ausführung entgegen. Mittlerweile soll an einer anderen Stelle Amerikas ein ähnliches Unternehmen zur Verwirklichung gelangen. Die Chignecto-Schiffseisenbahn, der die kanadische Regierung eine Zuwendung von jährlich 700 000 *M.* auf 20 Jahre gewährleistet, ist dazu bestimmt, den Lorenzo-Golf mit der Bay von Fundy durch den Landstrich zu vereinigen, der Neuschottland von Neu-Braunschweig trennt.

Nach dem Regierungs-Programm soll kein Schiff mehr als 2000 t brutto, d. h. 1000 t für das Fahrzeug und 1000 t Ladung, wiegen. Die Chignecto-Schiffseisenbahn, für große Seeschiffe bestimmt, wird die erste ihrer Art sein. — Die kanadische Regierung beschäftigte sich schon seit Anfang dieses Jahrhunderts mit dem Gedanken, wie die langwierige und häufig gefährliche Umschiffung der 800 km langen Küste von Neuschottland zu vermeiden sei und veranstaltete bereits im Jahre 1822 die Vermessung der Landenge in der Absicht, dieselbe mittels eines Kanals zu durchschneiden. Seitdem wurden viele dahin zielende Pläne entworfen, die jedoch sämtlich ohne Anklang blieben, weil der wachsende Handelsverkehr fortwährende Ausdehnungen und andere Aenderungen der Entwürfe erheischte. Dann war der Kostenpunkt ein Hinderniss und es warf sich außerdem die Frage auf, ob der Kanal nicht durch Eis unzugänglich werden würde, endlich wie sich die großen Verschiedenheiten zwischen den bezüglichlichen Hochwasserständen bewältigen lassen. In Anbetracht aller dieser Umstände entschied sich die Regierung endlich zugunsten der Schiffseisenbahn. Das kanadische Parlament erteilte bereits einer Gesellschaft die nöthige Konzession. Indem hiermit die erwähnte Unterstützung verbunden ist, so dürfte der Bau bald beginnen. Die Bahnlinie ist bereits abgemessen, Waldungen sind gelichtet und geebnet. Es werden 4 Gleise aus Stahlschienen gelegt. Die Wasserdampf-Hebemaschinen erhalten eine ähnliche Konstruktion wie diejenigen, die auf der Themse, in Malta und in Bombay in Gebrauch sind. Eine Plattform wird in das Wasser hinab gelassen, nachdem zuvor eine sogenannte „Wiege“ (Schlitten), die sich auf Rädern bewegt, auf dieselbe gebracht wurde.

Der Zweck des Unternehmens ist, eine schnellere Verbindung für den zwischen den Vereinigten Staaten und den Häfen am Golfe und Lorenzoströme stattfindenden Küstenhandel herzustellen. Die Schiffsbahn bietet den Vortheil, dass Fahrzeuge zwei Reisen mit zwei Ladungen zwischen Boston und Lorenzo in derselben Zeit zurücklegen können, die jetzt für eine Reise erforderlich ist. Die wahrnehmbare Bedeutung der Bahn ergibt sich aus der Ausdehnung des Verkehrs im Hafen von Lorenzo und der Fundy Bay, der sich außer der, 600 Schiffe zählenden, amerikanischen Fischereiflotte, im vorigen Jahre auf 10 182 237 t bezifferte. Von dieser Zahl ist aber viel abzuziehen, weil manche Schiffe mehrere Häfen anlaufen, daher ihr Gehalt an mehreren Stellen registriert wurde. Der kanadische Minister ermäßigt den Verkehr in seiner Berechnung auf 2 647 550 t und schätzt denjenigen Theil desselben, der der Schiffsbahn zufallen dürfte, auf 600 000 t. Abgesehen vom finanziellen Gesichtspunkte, wird gegen den Entwurf theoretisch hauptsächlich eingewendet, dass beladene Schiffe an den Seiten aufbrechen können, wenn sie erst aus dem Wasser gehoben und dann 27 km Wegs über Land gezogen werden. Dagegen behaupten viele hervor ragende Schiffs-Ingenieure, dass die Fahrzeuge nicht mehr geschüttelt oder gestossen werden und keinen größeren Widerstand zu leisten haben, als auf der offenen See, wo ihre Seiten, besonders in stürmischem Wetter, sehr häufig ganz entblößt sind und ein großer Theil ihres Gewichtes oft aus dem Wasser gehoben wird, ohne eine ähnliche Stütze zu besitzen, wie die Eisenbahnwege gewährt.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Rathhause in Neustädte. Von dem Stadtrath der unmittelbar an Schneeberg grenzenden Stadt Neustädte im Erzgebirge ist für Ende Juni die erwähnte Wettbewerbung ausgeschrieben worden. Der Wortlaut der im Anzeigetheil u. No. 37 enthaltenen Bekanntmachung lässt darauf schließen, dass bei Erlass des bezgl. Ausschreibens Sachverständige, die mit den Grundsätzen des für öffentliche Wettbewerben allgemein üblichen Verfahrens vertraut sind, überhaupt nicht zugezogen sein dürften. Wir

können deshalb darauf verzichten, die Mängel des Programms im einzelnen anzuführen und beschränken uns auf die Hervorhebung der einen Thatsache, dass es demnach dem Stadtrath frei stehen würde, sämtliche, nicht mit Preisen ausgezeichneten Entwürfe für seine Zwecke mit zu benutzen und zu entscheiden, ob hierfür den Verfassern eine (stadtseitig festzusetzende) Entschädigung gewährt werden soll. — Dass eine solche ungeheuerliche Bestimmung in das Programm Aufnahme gefunden hat, ist um so mehr zu bedauern, als im übrigen ersichtlich das Bestreben obgewaltet hat, eine rege Betheiligung an dem Wettbewerbe hervor zu rufen. Die Preise (500 *M.* und 300 *M.* bei einer Bausumme von 50 000 *M.*) sind im Vergleich mit anderen Fällen nicht zu niedrig bemessen; die Aufgabe selbst, bei der neben dem Rathhause noch die Anordnung eines später auf demselben Bauplatze zu errichtenden Schulhauses mit einer zugleich als Festsaal zu benutzenden Turnhalle zu entwerfen ist, entbehrt nicht eines gewissen Reizes.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Garnison-Bauverwaltung. Versetzt sind: Garn.-Bauinsp. Köhne, Hilfsarb. im techn. Bür. d. Bauabth. des Kriegsministeriums in eine Lokal-Bauinsp. d. Bez. d. Gardekörps in Berlin; Garn.-Bauinsp. Zaar im Bez. d. Gardekörps in eine Lokal-Bauinsp. d. Bez. d. III. Armeekörps in Berlin; Garn.-Bauinsp. Arendt im Bez. d. III. Armeekörps in Berlin nach Cüstrin u. Garn.-Bauinsp. Böhrner in Cüstrin als selbstst. Hilfsarb. zur Intendantur des Gardekörps nach Berlin.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigetheil der heutigen Nummer der Dtsch. Bauzeitg. sind ausgeschrieben für:

a) Regierungs-Baumeister und Reg.-Bauführer.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Andersen-Strassburg i. B.; Garn.-Bauinsp. Frankfurt a. M. 1 Reg.-Bfhr. d. Reg.-Bmstr. Rattey-Hannover; 1 desgl. f. Kanalisation, D. 279 Exped. der Dtsch. Bztg.

b) Architekten und Ingenieure.
Je 1 Arch. d. H. Walder-Karlruhe i. B.; Baugeschäft Ernst Reppin-Magdeburg; Arch. M. Haller-Hamburg; Julius Thil-Braunschweig; Bauabth. IV auf Zentral-Bahnhof Frankfurt a. M.; Berlin W. Potsdamerstr. 22 b II; Magdeb. Bau- u. Kreditbank Magdeburg; B. 280; Q. 291; Y. 224 Exped. d. Dtsch. Bztg.; M. 409 Haasenst. & Vogler-Cassel; 1 Arch. d. Bummerstedt & Berger-Wiesbaden; P. Z. Invalidendank-L. Iptzig. — Je 1 Ingen. d. Stadtbauamt Duisburg; P. 290 Exped. d. Dtsch. Bztg.; 1 Heiz-Ingen. d. O. 289 Exped. d. Dtsch. Bztg.; 2 Ing. od. Tech. d. Pothoff & Golt-Berlin.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
1 Landmesser d. d. kais. Kanalkommission-Burg i. D. — 1 Geometer K. G. 6156 Mosse-Halle. — Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Andersen-Strassburg i. B.; Kreisbmr. Kiesel-Grünberg i. Schles.; Stadtbauamt-Duisburg; Bürgermeister Mülheim a. Ruhr; Gierth & Co.-Kattowitz; Garn.-Bauinsp. Rastatt; Garn.-Bauinsp. Nürnberg; (2) durch O. Metzger-Berlin; M. 409 Haasenst. & Vogler-Cassel; F. L. 1033 Mosse-Berlin W. Friedrichstr. 66; Z. 1889 Mosse-Dortmund; A. Z. 1700 Würzburg bahnpolst.; S. 293 d. d. Bxp. d. Dtsch. Bztg.; d. Zimmermann-Parchim. — 1 Heiz-Ingen. d. Alb Wagner-Chemnitz. — 1 Zeichner d. Marks-Gollnow. — Je 1 Bauaufseher d. Magistrat-Liegnitz; Arch. Binder-Münster i. W., Fürststr. 14; C. 278 Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Strassenmeister d. Bürgermeister-Köln.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Regierungs-Baumeister u. Reg.-Bfhr.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Stegmüller-Danzig; Garn.-Bauinsp. II-Thorn; Garn.-Bauinsp. Gerstner-Altona; Brth. Gumme-Cassel; Garn.-Bauinsp. Stollertoth-Metz; Garn.-Bauinsp. Jungblodt-Freiburg i. B.; Garn.-Bauinsp. Hartung-Metz. Mehrere Reg.-Bmstr., Reg.-Bfhr. od. akad. geb. Arch. d. Garn.-Bauinsp. Andersen-Strassburg i. B.; 1 Reg.-Bfhr. d. Fortifikation-Cöln.

b) Architekten und Ingenieure.
2 Arch. od. Ing. als Lehrer f. bautechn. Unterricht d. H. B. 339 G. L. Daube & Co.-Frankfurt a. M. 1 Banamts-Assessor f. d. Hochbau f. d. Stadtmagistrat-Bamberg. Geh. 2800 M. 1 Lehrer f. Mechanik, Maschinenkunde u. Maschinenzeichnen a. d. k. k. böhm. Staatsgewerbeschule in Brinn. Geh. 1200 Fl. Gesuche an die Direktion. 1 Assist.-Stelle b. d. Lehrkanz. f. Hochbau a. d. böhm. techn. Hochschule in Prag. Geh. 700 G. L. Gesuche an das Rektorat. — Je 1 Ing. f. Wasserversorgung d. Ziv.-Ing. Kröber-Stuttgart; H. 650 D. Haasenst. & Vogler-München. 1 Betr.-Ing. f. Brückenbau u. Kesselmacherei d. Z. P. 1262 Exp. d. Zeitschr. d. Vereins Dtscher. Ing., Berlin. 1 od. 2 Ing. f. Wasserwerk d. Stadtmagistrat-Hof i. B. 1 Ing. d. F. W. 155 Invalidendank-Dresden. 1 Ing. f. Eisenkonstr. d. Z. E. 1842 Exp. d. Zeitschr. d. Vereins Dtscher. Ing.-Berlin. 1 Heiz-Ing. d. Naruhn & Petsch-Berlin SW., Alexandrinenstr. 26. 1 Dampfmach.-Konstrukteur d. d. allgem. Elektrizitäts-Gesellsch.-Berlin, Ackerstr. 76. 1 Ing. f. Zuckerkach d. Ziv.-Ing. R. Fölsche-Halle a. S. 1 Mühlenbau-Ing. d. M. 6012 R. Mosse-Stuttgart. 1 Ing. bezw. Geometer. Geh. 60 Fl. monatl. Anerbiet. a. d. Bürgermeisterrat-Mähr.-Ostrau. 1 Stations-Vorsteher f. d. Sylter Dampfschiffsbahn. Anerbiet. a. d. Direktion der Sylter Dampfschiffsbahn-Flensburg. 1 Ing. f. Gas- u. Wasserleitung d. K. 6891 B. Haasenst. & Vogler-Mannheim. 1 Betriebs-Insp. f. Gasanstalt. Anerbiet. an Hrn. Dr. Wangemann-Leipzig.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
Je 1 Feldmesser d. Brth. Hess-Hannover; kgl. Eisenbahn-Betr.-Amt-Thorn. 1 Techn. f. Wasserleitung u. G. 209 Expedition Journal f. Gasbeleuchtung und Wasserversorgung-München. Je 1 Bautechniker d. Bmstr. W. Siebenhaar-Görlitz; Maurermeister H. Hagelberg-Göttingen; M. Heinrichs-Wolgast; Zimmerstr. A. Suckel-Holkheim i. Schl.; Baugesch. Fr. Buschmann-Halle a. S., Wettinerstr. 12; Mmstr. W. Klarhorst-Bielefeld; Zimmerstr. W. Hahn-Coepenick; Bmstr. J. Hofmann-Wirzburg; G.-neral-Direktion d. k. Württ. Staatseisenbahnen-Stuttgart; Reg.-Bmstr. Leithold-Breslau; Baubureau d. kgl. Strafanstalt-Gräudenz; Garn.-Bauinsp. Bielefeld-Mainz; Garnison-Bauinsp. Zeidler-Stettin; kgl. Kreis Bauinsp. Dittmar-Marienbourg; Garn.-Bauinsp. Gerstner-Altona. — 1 Techniker f. Rüttenweik d. Z. R. 1219 Exped. d. Zeitschr.-d. Vereins Dtscher. Ing.-Berlin. 1 Zement-Techn. d. H. J. 949 Mosse-Hamburg. 1 Zeichner f. Gasapparate „No. 283“ Exped. d. Journal f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung-München. 1 Zeichner d. F. Döbler-Berlin, Greifswalderstr. 54.

Hierzu die zu No. 36 gehörige Bild-Beilage: „Familienhaus des Herrn Ed. Puricelli zu Lieser a. d. Mosel.“

Kommissionsverlag von Ernst Toebe, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Inhalt: Berliner Neubauten. 46. Geschäftshaus, Leipziger Straße No. 109. — Die Lullus-Glocke zu Hersfeld. — Der „optische Maassstab“ in der Volkstheaterfrage. — Die Bestimmung der Drainrohr-Weiten. — Vermischtes:

Ein Beitrag zu den Anstellungs-Verhältnissen der preussischen Baubeamten. — Bauwerkschule zu Breslau. — Lebendige Kraft oder Arbeitsvermögen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Berliner Neubauten.

46. Geschäftshaus, Leipziger Straße No. 109.

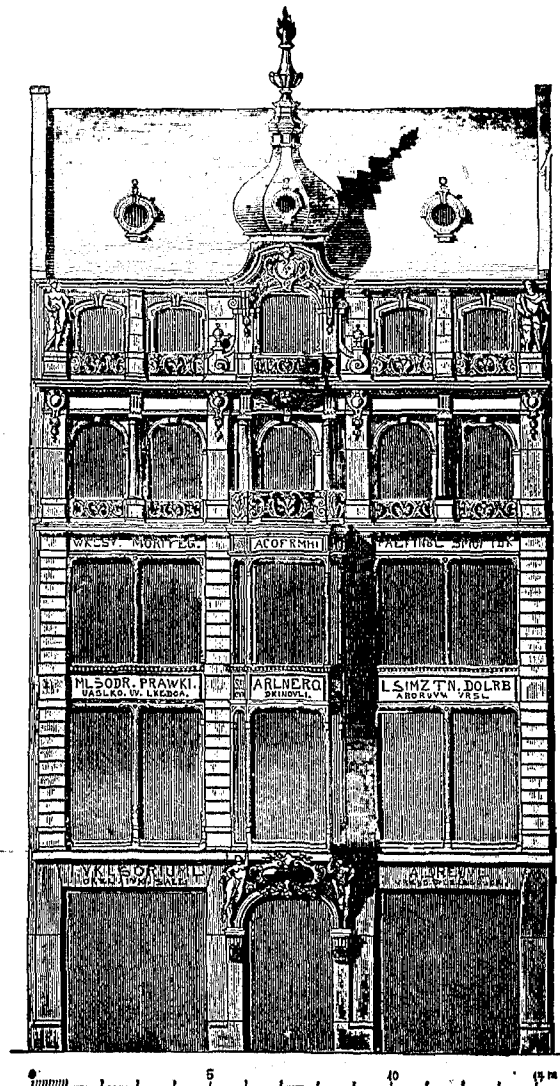
Architekten Kayser & v. Grofzheim.

Hierzu die Grundrisse auf S. 236.

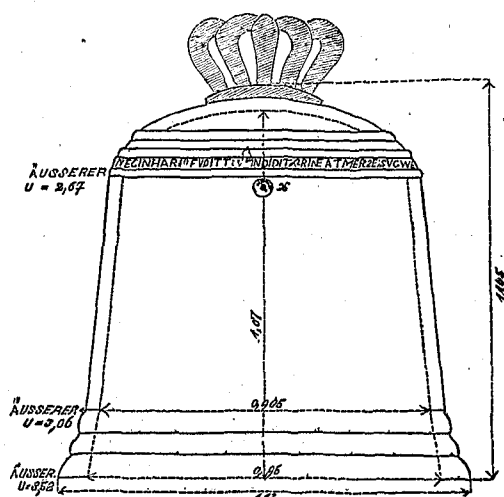
Das in den beigefügten Abbildungen vorgeführte Geschäftshaus gehört zu denjenigen, welche der Volksmund als „Bierpaläste“ zu bezeichnen liebt. Streng genommen trifft dieser Name nur für ein einziges der bezgl. Häuser zu, den von dem Besitzer der Münchener Spaten-Brauerei G. Sedlmayr errichteten, in seiner ganzen Ausdehnung von der Firma benutzten Bau Friedrichstr. No. 172. Denn alle anderen — auch die jüngste und größte Schöpfung dieser Art, deren Beschreibung wir der heutigen Veröffentlichung unmittelbar anschließen wollen — sind nur zu einem gewissen, größeren oder kleineren Theile den Zwecken des Bier-Ausschanks dienstbar gemacht, während sie im übrigen Verkaufsläden, Waarenlager und Comtoirs bezw. in den obersten Geschossen Wohnungen enthalten. Andererseits kann freilich jener Bezeichnung dennoch ihre Berechtigung insofern nicht bestritten werden, als in den meisten Fällen die Anlage des Bier-Ausschanks mit den zu diesem gehörigen Wirthschaftsräumen den Ausgangspunkt für die Errichtung des Hauses gegeben hat und für die Anordnungen desselben bestimmend gewesen ist.

Bei dem vorliegenden Bau war es Aufgabe, der bekannten Brauerei von Anton Dreher in Klein-Schwechat bei Wien eine Heimstätte zu schaffen, die mit ihrem Bier die österreichische Hauptstadt beherrscht und vor einigen Jahren große Anstrengungen machte, dasselbe neben den Bieren des Bayernlandes auch in Berlin zu entsprechender Geltung zu bringen. Mit Ausnahme eines Ladens und des zu diesem gehörigen Lagerkellers, sowie des von der Durchfahrt und den durchgehenden Treppen eingenommenen Raumes sind ihr das gesamte Erd- und Kellergeschoss des Hauses eingeräumt.

Die Form der Baustelle, eines Grundstücks von rd. 39,00 m Tiefe und 14,75 m Breite nöthigte zu einer Entwicklung des Grundrisses nach der Tiefe. Die Bebauung ist im allgemeinen so erfolgt, dass an ein Vorderhaus von quadratischer Grundform ein einseitiger Flügel und ein Hinterhaus von 7,50 m Tiefe sich



Die Lullus-Glocke zu Hersfeld.



Durch die Bearbeitung der 1884 erschienenen zweiten Auflage meiner Glockenkunde war in mir das Interesse für die archäologische Erforschung der Kirchenglocken, welcher ich mich seit einem halben Jahrhundert mit anerkanntem Erfolg gewidmet hatte, neu angeregt worden, und weil ich mir sagen musste, dass auf diesem Gebiete noch manches zu thun sei, schenkte ich dem Gegenstande neue sorgfältige Aufmerk-

samkeit, so weit ich es — durch mein hohes Alter auf den Studirtisch beschränkt — eben noch zu thun vermag. In Bickells Schrift über die Elisabethkirche zu Marburg (1883) S. 13 fand ich die beiläufige Notiz, dass sich auf dem isolirten Glockenthurm zu Hersfeld eine der merkwürdigsten alten Kirchenglocken aus der Frühzeit des XII. Jahrhunderts befinde, und als mein Freund und archäologischer Mitarbeiter Hr. Oberpfarrer Wernicke zu Loburg vor Antritt seiner im vorigen Sommer mit Unterstützung des hohen Ministeriums unternommenen Studienreise durch einen Theil des mittleren Deutschlands bei mir anfragte wegen Bezeichnung von kirchlichen Gegenständen, deren Erforschung mir etwa wünschenswerth sein möchte, nannte ich ihm unter andern die angeblich sehr alte Glocke zu Hersfeld. Als derselbe dorthin kam, musste er den größten Theil der ihm für diese Station nur karg zugemessenen Zeit leider dazu verbrauchen, dass er von Pontius zu Pilatus lief, um mit vieler Mühe endlich die Person zu ermitteln und aufzufinden, welche den Schlüssel zu dem betreffenden Thurme in Gewahrsam hat und ihm den Zutritt freundlich gestattete. Dieser allein stehende romanische Glockenthurm befindet sich etwa 20 Schritt vom Ostchore der Stiftskirchen-Ruine entfernt und wird im unteren Raume zur Aufbewahrung von allerlei Bangeräthschaften benutzt, die den Weg zur Treppe versperren. Erst nach Hinwegräumung dieser Hindernisse gelangte der eifrige Forscher zum Ziele, fand aber seine Mühe insofern reichlich belohnt, als die dortige Glocke in der That in Deutschland, so weit bekannt, sicherlich eine der ältesten und merkwürdigsten ist. Sie wird jährlich nur einmal und zwar am 16. Oktober, als am Tage des hl. Lullus, Erzbischofs von Mainz (769 bis 786), des Gründers von Hersfeld, geläutet und heißt deshalb im Volksmunde die Lullus-Glocke.

Der Bericht, den mir mein Freund über dieselbe erstattete, war nur oberflächlich, da es ihm leider an Zeit und an den er-

anschliefen, so dass ein Hof von 7,25^m zu 17,00^m frei geblieben ist. Dank den Bestimmungen der alten Bauordnung, welche zur Zeit des Baubeginns noch in Kraft war und eine derartige, für geschäftliche Zwecke überaus werthvolle Anordnung gestattete, war es jedoch möglich, etwa noch $\frac{2}{3}$ des Hofraumes im Keller- und Erdgeschoss gleichfalls zu überbauen und hierdurch eine Erweiterung der Ausschank- und Wirthschafts-Räumlichkeiten zu erzielen, welche deren Nutzbarkeit außerordentlich erhöht hat.

Von den 3 Axen der Fassade führt die mittlere in den auf Kosten der Seitenräume erweiterten und behufs Gewinnung einer Durchfahrt nach dem Hofe etwas nach links verschobenen Vorraum des Hauses, aus dem man durch ein mit schön geschmiedetem und vergoldetem Gitter geschütztes Fenster Einblick in die vordere Abtheilung des Ausschankraums erhält. Die letztere, durch die Tiefe des Vorderhauses reichend, ist, wie die übrigen Räume desselben nur um eine Stufe über die Straßengleiche erhöht, während Flügel und Hinterhaus behufs besserer Beleuchtung der darunter befindlichen Wirthschaftsräume noch um 5 Stufen höher liegen. Es hat sich daher innerhalb der Hallen des Bierhauses ein Unterschied in der Höhenlage des Fußbodens ergeben, der die malerische Wirkung des Ganzen um so mehr steigert, als dadurch Gelegenheit zur Anordnung eines Ballustraden-Abschlusses und einer kleinen Freitreppe gewonnen wurde. Durch eine zweite Schranke ist die tiefe, zur Aufstellung tropischer Blattgewächse benutzte Nische des nach der Straße sich öffnenden Schau-fensters abgeschlossen; die große Spiegelscheibe des Fensters kann versenkt werden, um während des Sommers der Luft vollen Zutritt zu dem Raume zu gestatten und auch den in der Tiefe des letzteren weilenden Gästen einen Blick auf das Plüthen und Treiben des Straßenverkehrs zu gewähren. An jene vordere Abtheilung des Ausschankraums schlossen sich zunächst zwei Joche von gleicher Breite, deren eines mit einem großen, dekorativ durchgebildeten Fenster nach dem Hofe sich öffnet, während das zweite den Ausgang nach den (an der Hintertreppe liegenden) Aborten sowie das Buffet enthält. Nach hinten folgt dann ein durch eine Stützenreihe getheilter Raum von größerer Breite und Tiefe, dem seine Tagesbeleuchtung durch ein über der linken vorderen Hälfte (innerhalb des oberen Hofes) angeordnetes Oberlicht zugeführt wird.

Eine Beschreibung der Eintheilung des Kellergeschosses dürfte mit Rücksicht auf die dem Grundrisse selbst beige-fügten Erläuterungen entbehrlich sein. Der Zugang zu diesem Geschoss erfolgt vom Hofe aus einerseits nach den Betriebs-Räumen für die Wasserversorgung, Heizung und Lüftung des Hauses, andererseits nach den Wirthschafts-räumen des Ausschanks. Aus den letzteren führen nach dem Buffet neben einer kleinen Verbindungstreppe 2 besondere Aufzüge für Speisen und für Bier, die zu der Küche bezw. dem Bierkeller in gleich guter Verbindung stehen. Die Fässer werden aus dem letzteren nach dem Aufzug mittels kleiner eiserner Rollwagen befördert, in

welchen sie auch während des Ausschanks liegen bleiben, um behufs Auflegung eines frischen Fasses möglichst schnell entfernt werden zu können.

Die 4 Obergeschosse des Hauses, die mit Rücksicht auf die Möglichkeit ausgiebigster und vielseitigster geschäftlicher Verwendung angelegt werden mussten, sind von Stützen thunlichst frei gehalten und bieten im wesentlichen je einen einzigen zusammen hängenden Raum, der jedoch nach Bedürfniss auch in mehr Abtheilungen sich zerlegen lässt. Selbstverständlich war bei einer derartigen Bestimmung auch der obersten (in anderen Geschäftshäusern häufig noch zu Wohnungen ausgenutzten) Geschosse die Anlage eines Personen-Aufzuges nicht zu vermeiden; derselbe hat seinen Platz neben der Haupttreppe erhalten. —

Unter den technischen Einrichtungen des Hauses, die hier nur in Kürze berührt werden sollen, interessirt vor allen die Lüftungs-Anlage. Die über Dach entnommene und durch einen senkrechten Schacht nach dem Keller geleitete frische Luft wird durch einen mittels Gaskraft-Maschine getriebenen Schraubenlüfter in eine Luftkammer getrieben, in welcher sie gereinigt und angefeuchtet, sowie, je nach der Jahreszeit, erwärmt oder abgekühlt wird. Durch senkrechte, bezw. wagrechte Kanäle wird die Luft aus dieser Kammer nach den Ausschank-Räumen des Bierhauses geführt, wo sie unterhalb der Decke austritt. Die verbrauchte und durch Tabakrauch verunreinigte Luft wird dagegen durch (nach Bedarf mittels Gasflammen erwärmte) Rohre abgesaugt, deren Öffnungen am Fußboden des Raumes hinter der Wandtäfelung liegen. — Die zum Betriebe des Schraubenlüfters erforderliche Gaskraft-Maschine treibt gleichzeitig das Pumpwerk für die Beschaffung des zum Betriebe des (nach amerikanischem Otis-System angelegten) Personen-Aufzuges und der beiden nach dem Buffet führenden Aufzüge erforderlichen Wasser, das aus einem 30^m tiefen Brunnenschacht entnommen wird. Da der Fußpunkt der Aufzüge rd. 2,5^m unter der Sohle der die Leipziger Straße durchziehenden städtischen Kanäle liegt, war es erforderlich, noch eine besondere kleine Druckpumpe anzuordnen, welche die abfließenden Wasser bis zu der entsprechenden Höhe hebt. — Die erwähnten maschinellen Anlagen sind nach Angabe des Ingenieurs Herzberg durch die Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Aktiengesellschaft ausgeführt worden.

Die Heizung des Hauses erfolgt in sämtlichen Räumen durch eine von der Firma Titel & Wolde ausgeführte Niederdruck-Dampfheizung. Die Einrichtung der Küche sowie der zu dieser gehörigen Vorraths-, Anrichte- und Nebenräume ist nach dem System von O. Titel, Kunsttöpferei-Aktiengesellschaft, durch letztere zur Ausführung gelangt, die Einrichtung der Kühlvorrichtungen für den Fleisch- und Bierkeller nach Angabe des Ingenieurs Dörrfurth. —

Die architektonische Ausbildung des Aeußern in einfachen Formen des Barockstils bringt in der Auflösung

forderlichen Hilfsmitteln zu einer näheren Untersuchung gefehlt hatte, und vermehrte nur noch meine Wissbegierde; ich nahm daher die Gelegenheit wahr, mehrer mich durch ihren Besuch erfreuende archäologische Studiengenossen, wie die Hrn. Professor Gröfster aus Eisleben und Opel aus Halle, sowie Hrn. Oberbürgermeister Dr. Brecht aus Quedlinburg ins Interesse zu ziehen. Letzterer nahm sich der Sache mit thätigem Eifer an, indem er sich zunächst mit dem Magistrate von Hersfeld in Verbindung setzte und sodann den Gymnasiallehrer Hrn. Dr. Brinkmann zu Quedlinburg vermochte, die von dem Magistrat gelieferte Zeichnung und Inschriften-Abschrift gelegentlich einer Ferienreise nachzuprüfen und zu berichtigen. So wurden mir gütigst die Materialien vermittelt, die mich in den Stand setzten, die gegenwärtige Beschreibung zu liefern, zu welcher mir zwei verschiedene, nicht genau übereinstimmende Zeichnungen¹ der Glocke mit Maafangaben und erläuternden Notizen vorliegen.

Die Glocke ist fast von Bienenkorbform, an ihrer Oberfläche außerordentlich rauh, sehr gut erhalten und wenig verstaubt. Der untere größte Durchmesser derselben beträgt nach der Messung des Hrn. Dr. Brinkmann (vergl. die maafstäblich ausgeführte Abbildung) 1,12, die innere Höhe 1,07; diesen Abmessungen zufolge übertrifft sie also die sonst be-

kannten und in meiner Glockenkunde S. 89 und 116 angeführten Exemplare der ältesten Zeit nicht unbeträchtlich. Die Krone macht den Eindruck, als gehöre sie (so weit sie in der Zeichnung schraffirt ist) gar nicht ursprünglich zu dem Glockenkörper, und es wird die Ansicht ausgesprochen, dieselbe sei aufgelöset, was mir in hohem Grade unwahrscheinlich erscheint.

Der 0,16 starke Schlag ist unten wagrecht; dann verjüngt sich durch eine ansteigende Schräge und eine karniesartige Gliederung der Umfang der Glocke um 0,46 und nun steigt das Profil schräg, fast gradlinig an, so dass der Umfang oben nur um 0,85 geringer ist, als an dem 3,52 messenden Umfange der Basis. Der obere Abschluss, die Haube, ist flach kuppelförmig und wird durch drei Bänder, die in flacher Erhebung hervor treten, geziert. Zwischen dem unteren und mittleren Bande befindet sich eine Inschrift, die zwar ziemlich roh, aber meist ganz deutlich und scharf in das Metall vertieft erscheint und aus 3 cm hohen Schriftzeichen besteht. Da letztere an einer Stelle durch herab geflossene Metallmasse verwischt sind, halte ich die Inschrift nicht für eingeschnitten, sondern nach der technischen Anweisung des Theophilus² für durch den Guss selbst vertieft hergestellt, ohne mich jedoch hierüber mit Bestimmtheit entscheiden zu können. Etwas unterhalb des die Inschrift unten begrenzenden Bandes befinden sich, in Quadranten von einander entfernt, vier Löcher (α auf der Zeich-

¹ Zur genauen Zeichnung eines Glockenprofils kann man nur gelangen, wenn man sich der Hilfsmittel bedient, welche die Glockengiesser dabei gebrauchen und sich deren Handgriffe zu eigen gemacht hat, worauf näher einzugehen hier nicht der Ort ist.

² Vergl. Glockenkunde S. 115.

der Fassade zu Pfeilern, Trägern und Fensterflächen das Wesen des neuzeitlichen Geschäftshauses in trefflicher Weise zum Ausdruck. Eines maassvollen, aber darum um so wirksameren künstlerischen Schmucks keineswegs entbehrend, aber doch frei von aufdringlichem Prunk, vornehm in Abmessungen und Verhältnissen, darf sie als eines der besten Beispiele ihrer Art gelten, die Berlin überhaupt besitzt. Musterhaft erscheint uns in ihrer einfachen Anspruchslosigkeit namentlich die Verbindung der in den Fenstereinsätzen und dem Erker der beiden ersten Obergeschosse zur Anwendung gebrachten Eisenkonstruktion mit der Stein-Architektur. Die Ausführung ist durchweg in echten Baustoffen erfolgt. Das Erdgeschoss hat eine Bekleidung mit schwarzen (in der Thüreinfassung grünlichen) polirten Granitplatten erhalten; der Thürbogen mit der als Träger des Erkers verwendeten Figuren-Gruppe sowie das architektonische Gerüst der Obergeschosse sind in Postelwitzer Sandstein, die Firmenschilder der Obergeschosse in polirtem schwarzem Marmor hergestellt. Das Dach und der Helm des mittleren Erkerthürmchens sind in Schiefer gedeckt. Einen besondern Schmuck verleihen der Fassade die an derselben befindlichen Kunstschmiede-Arbeiten: das Thürgitter, sowie die Brüstungsgitter vor den Fenstern und dem Balkon des 3. Obergeschosses, sowie vor der Galerie und dem Balkon des (etwas zurück springenden) 4. Obergeschosses; sie sind, wie die oben erwähnten Eisenkonstruktionen des 1. und 2. Obergeschosses in schwarzer Farbe gehalten. —

Nicht minder gediegen ist die Ausstattung des Innern, von der allerdings nur diejenige des grossen Ausschank-Raumes und des Vorraumes eine besondere Erwähnung erheischen.

Inbetreff des ersten haben sich die Architekten im allgemeinen dem neuerdings mit Recht durchgedrungenen Grundsatzes angeschlossen, bei der Dekoration derartiger, dem Staub und Tabaksrauch in ungewöhnlicher Weise ausgesetzter Räume auf vielfarbigen, mit den Mitteln der Malerei und durch Anwendung gewebter Stoffe bewirkten Schmuck möglichst zu verzichten und neben dem Naturton echten Holzwurks vorzugsweise den hellen, durch Anstrich leicht zu erneuernden Kalkton der geputzten Wand- und Gewölbefläche zur Geltung kommen zu lassen. Allerdings ist die Zusammenstellung dieser einfachen Grundelemente hier in einer Verfeinerung und künstlerischen Durchbildung vorgeführt worden, die auch einem verwöhnten Geschmack völlig genügen dürfte.

Die Decken des hinteren, grossen Oberlicht-Saales sowie der an der Strasse liegenden Abtheilung sind als reich gestaltete Balkendecken von dunkelgebeiztem Holz angeordnet; diejenige des Vorderraums wird durch vergoldete Hängezapfen belebt. Dagegen enthalten die beiden Joche des mittleren, im Seitenflügel gelegenen Raums Kreuzgewölbe mit einem kleinen Spiegel, denen durch Otto Lessing ein in Stück modellirter sehr wirkungsvoller Schmuck (in Barockform) zutheil geworden ist; eine Abwechselung, die in Ver-

bindung mit der verschiedenen Höhenlage des Fußbodens vor allem dazu beiträgt, die Erscheinung des Gesamttraums anziehend zu machen. Den untern Theil der Wände umzieht ein 2,5 m hohes Tafelwerk aus dunkel gebeiztem Eichenholz, an dem die Messinghaken für die Ueberkleider und Hüte der Gäste sich befinden. Mit demselben ist die Ausführung des Buffets in Zusammenhang gebracht, in welches 2 von Seitz in München in Kupfer getriebene Reliefs eingelassen sind, während der obere Theil der Oeffnungen desselben nach dem Ausschankraum durch reich geschmiedete Eisengitter geschlossen ist. Der obere Theil der Wände zeigt, wie die Gewölbe den weissen Grundton der Kalkputzes, jedoch belebt durch plastischen und maleischen Schmuck. Der erstere beschränkt sich auf 2 bronzierte Büsten von Kaffsack („Frohsinn und Ernst“) in den Wandfeldern des Mittelraums, gegenüber dem von Jelsel nach dem Entwurfe Max Koch's in prächtiger ornamentaler Malerei durchgebildeten Hoffenster. Die Wände des hinteren Saals sind durch Max Koch mit leichten, im wesentlichen als Kontur-Zeichnungen mit sparsamer, farbiger Belebung durchgeführten Bildern geziert worden, die in flottester, geistvollster Art theils Ansichten der verschiedenen Dreher'schen Brauerei-Anlagen, theils humoristische Szenen aus dem Brauerei-Betriebe, theils ornamentale Erfindungen darstellen. Am reichsten ist selbstverständlich der Vorderraum ausgestattet, dessen Decke durch einen auf 2 Karyatiden (Holzschnitzereien von Baumbach) ruhenden Tragebalken getheilt wird. Der Blick des Eintretenden fällt zunächst auf ein an der Giebelwand ausgeführtes grosses Bild von Wien (von Otto Lefsing), dem gegenüber in schöner Zierschrift die Dreher'sche Firma angebracht ist. Ueber dem Fenster nach dem Vorraum breitet der (heraldische) österreichische Reichsadler seine Schwingen aus, während die Laibungen der Schaufenster-Nische 2 buntfarbige, nach Otto Lefsing's Entwurf von Wollens & Boch auf Majolika-Fliesen gemalte Darstellungen der Borussia und Austria enthält. Mit der Erwähnung, dass die Ballustrade zur Abgrenzung des vorderen Raums in polirtem schwarzem Marmor mit Messingdocken, das Gelände der nach hinten führenden Treppe in schöner Kunstschmiede-Arbeit ausgeführt ist und dass die von der Aktiengesellschaft Spinn gelieferten, für elektrisches und Gaslicht eingerichteten Messing-Kronen sich dem Gesamtbilde als eine wirkliche Ergänzung anschliessen, wollen wir unsere Beschreibung des schönen Raums schliessen. Er ist an Reiz und Vornehmheit der Erscheinung in den 2 Jahren, die seit seiner Fertigstellung verflossen sind, unserer Empfindung nach noch von keiner gleichartigen Anlage übertroffen worden.

Die Decke des Vorraumes wird durch ein Kreuzgewölbe gebildet, das denen des Ausschankraumes verwandt ist. Die Wände haben eine Bekleidung von schwarzem, rothem und grünem Marmor erhalten, von dem das mit Schnitzereien versehene Holzwerk der Thüren und Fenster-Einfassungen, bzw. einer dem Fenster gegenüber liegenden Zierarchitektur gefällig sich abhebt. — Als Fußboden-

nung) von 1 cm Durchmesser, die sich nach außen trichterförmig erweitern; wir dürfen dieselben als Schallöffnungen erklären, da Theophilus⁶ die Vorschrift giebt, man solle zur Verbesserung des Klanges oben an der Glocke vier Löcher anbringen. Wenn er dreieckige Löcher verlangt (quatuor foramina triangulara), so sind hier die Löcher freilich rund, aber es ist doch nicht abzusehen, dass sie wegen dieser abweichenden Form anders auf den Klang der Glocke Einfluss äussern sollten, als wenn sie dreieckig wären. Nach den Berichten älterer Reisebeschreiber sind auch die Glocken der Chinesen zu dem Zwecke oben mit Löchern versehen, um den dumpfen Klang helltönender zu machen, und ebenso kannte der spanische Rechtsgelehrte Gonzalez Tellez alte Klosterglocken, welche durchbohrt seien, damit der Ton dadurch „terribilis“ werde und die Mönche an die Schrecken des jüngsten Gerichtes erinnere.

Endlich erwähnt auch Leffeldt (Bau- und Kunstdenkmäler Thüringens S. 63) eine alte kuhschellenförmige, schrift- und verzierungslose Glocke zu Graitzschen bei Jena, von welcher er sagt, dass sie auf zwei Seiten mit gegossenen erbsengrossen Schalllöchern versehen sei. Ein anderes Beispiel kenne ich bis jetzt nicht, und wenn es fraglich erscheint, ob diese Löcher die beabsichtigte Klangwirkung haben möchten, so steht es doch nach den Worten des Theophilus fest, dass man im XII. Jahrhundert dieser Meinung war. —

Die Inschrift, deren Anfang durch kein Kreuz oder ein sonstiges Zeichen angedeutet ist, besteht aus römischen Großbuchstaben von sehr altem Ductus, die grössten Theils zwar verzweifelt deutlich sind, aber, obgleich mir drei von einander unabhängige, nur unwesentlich von einander abweichende Abschriften vorliegen, von mir nicht entziffert werden können. Die Inschrift ist, wie aus einzelnen lesbaren Brocken hervorgeht, lateinisch und scheint verschiedene Namen zu enthalten, also historisch zu sein. Einer Mittheilung dieser Legende muss ich mich enthalten, da es mir bisher nicht gelungen ist, ein vollständiges und getreues Abbild derselben zu erlangen; das aber darf ich in Uebereinstimmung mit meinen sämtlichen Hrn. Referenten sagen: „Meginharius fudit“ steht deutlich auf der Glocke, und ein Meginhar war 1036—59 Abt von Hersfeld.

Neuerlichst habe ich in dankender Erwiderung auf die gütige Uebersendung seiner jüngst erschienenen Schrift über das Alter der Glocken (Berlin 1889 S. A. aus der Zeitschr. für Bauwesen) auch Herrn G. Schönermark in Hannover von der Existenz der Lullus-Glocke, welche die älteste bis jetzt bekannte in Deutschland sein dürfte, Kenntniss gegeben, und er hat mir versprochen, dieselbe an Ort und Stelle gründlichst untersuchen zu wollen, wenn er, wie ich hoffe, es für nothwendig hält; dann wird es heissen: Hic Rhodus, hic salta!

Merseburg.

D. Heinrich Otte.

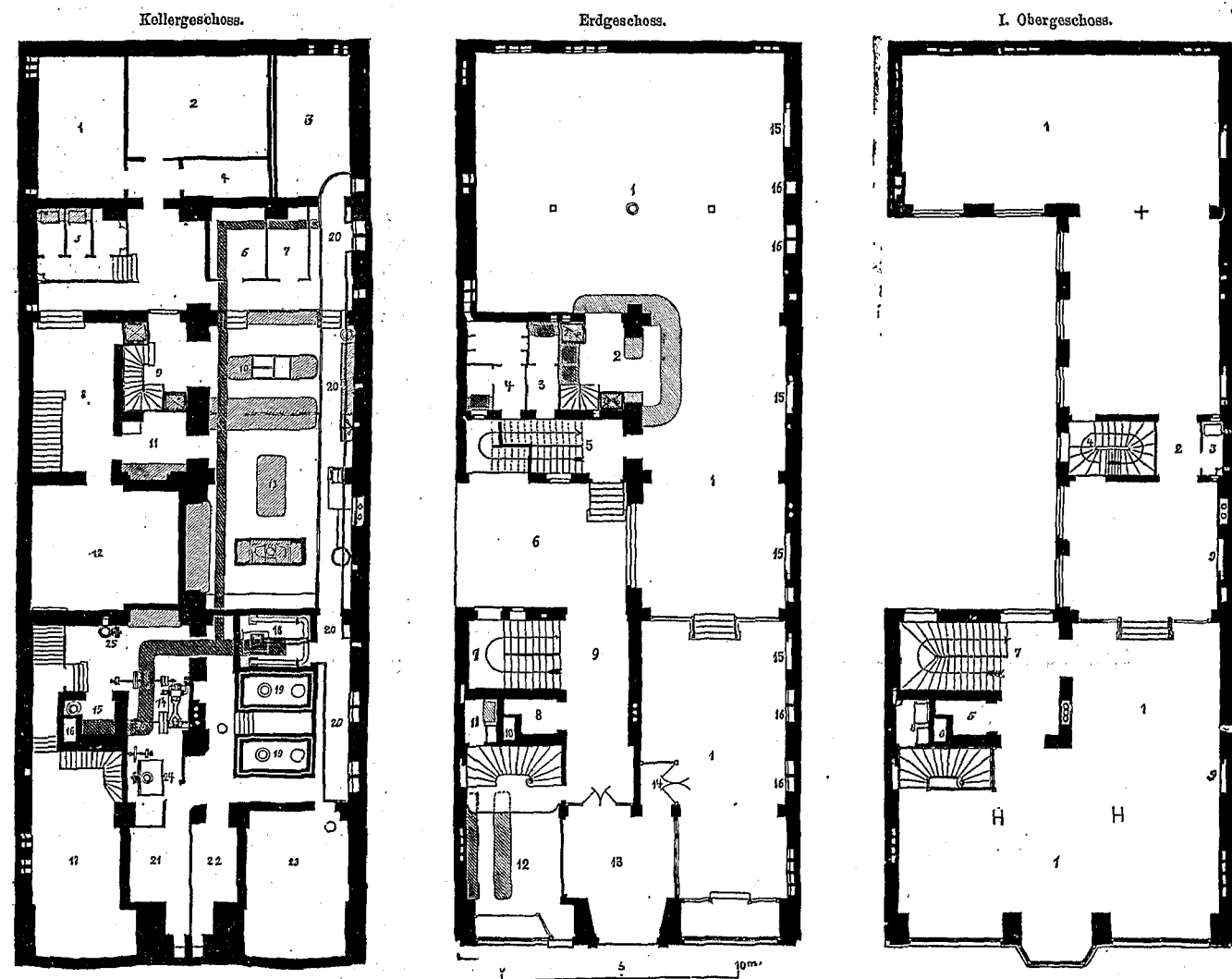
⁶ Vergl. S. 89.

Belag ist hier, wie im Ausschankraum rother Terrazzo von Odorico in Frankfurt a. M. zur Anwendung gelangt. —

Von den bei der Ausführung beteiligten Künstlern und Unternehmern ist ein Theil bereits im Vorstehenden erwähnt worden. Zur Ergänzung sei bemerkt, das die Maurerarbeiten von Jacob, die Steinmetz-Arbeiten von Schilling, die Zimmer-Arbeiten von G. A. L. Schultz & Comp., die Holzarbeiten von Max Schultz & Comp., die Kunstschmiede-Arbeiten von Ed. Puls, die Marmor-

Arbeiten von Schleicher geliefert worden sind. Die Leitung der Bauausführung, für welche wenig mehr als 8 Monate Frist (von Juli 1886 bis März 1887) zur Verfügung standen, und welche somit angesichts der durchweg gediegenen Leistungen ein sehr ehrenvolles Zeugnis für das Können aller Beteiligten geliefert hat, lag in den Händen des Architekten G. Fiek.

—F.—



Kellergeschoss: 1. 2. 4. Vorraths-Kammern. 3. Fleisch-Kammer. 5. Abort. 6. 7. Speise-Kammern. 8. Vorraum mit Bier-Aufzug. 9. Anrichte und Aufgang zum Buffet. 10. Spülküche. 11. Kalte Küche. 12. Bierkeller. 13. Gr. Speiseküche. 14. Maschinenraum. 15. Personen-Aufzug. 16. Luftschacht. 17. Keller zum Erdgeschoss-Laden. 18. Calorifere. 19. Zentralheizung. 20. Kanal zur Verteilung der Frischluft. 21. 22. Kohlenkeller. 23. Zimmer des Kochs.

Erdgeschoss: 1. Ausschankräume der Dreher'schen Branerei. 2. Buffet. 2a. Bier-Aufzug. 2b. Speise-Aufzug. 3. Abort des Wirths. 4. Abort für Herren (darüber im Zwischengeschoss Abort für Damen). 5. Nebentreppe. 6. Hof. 7. Haupttreppe. 8. Personen-Aufzug. 9. Durchfahrt. 10. Luftschacht. 11. Abort für den Laden. 12. Laden mit Treppe zum Keller u. I. Obergeschoss. 13. Vorraum. 14. Windfang. 15. Nischen für die Heizkörper der Zentralheizung. 16. Frischluft-Kanäle.

I. Obergeschoss: 1. Geschäftsräume. 2. Verbindung. 3. 8. Abort. 4. Nebentreppe. 5. Personen-Aufzug. 6. Luftschacht. 7. Haupttreppe. 9. Nischen für die Heizkörper der Zentralheizung.

GESCHÄFTSHAUS IN BERLIN, LEIPZIGER STRASSE NO. 109.

Architekten Kayser & v. Grofzheim.

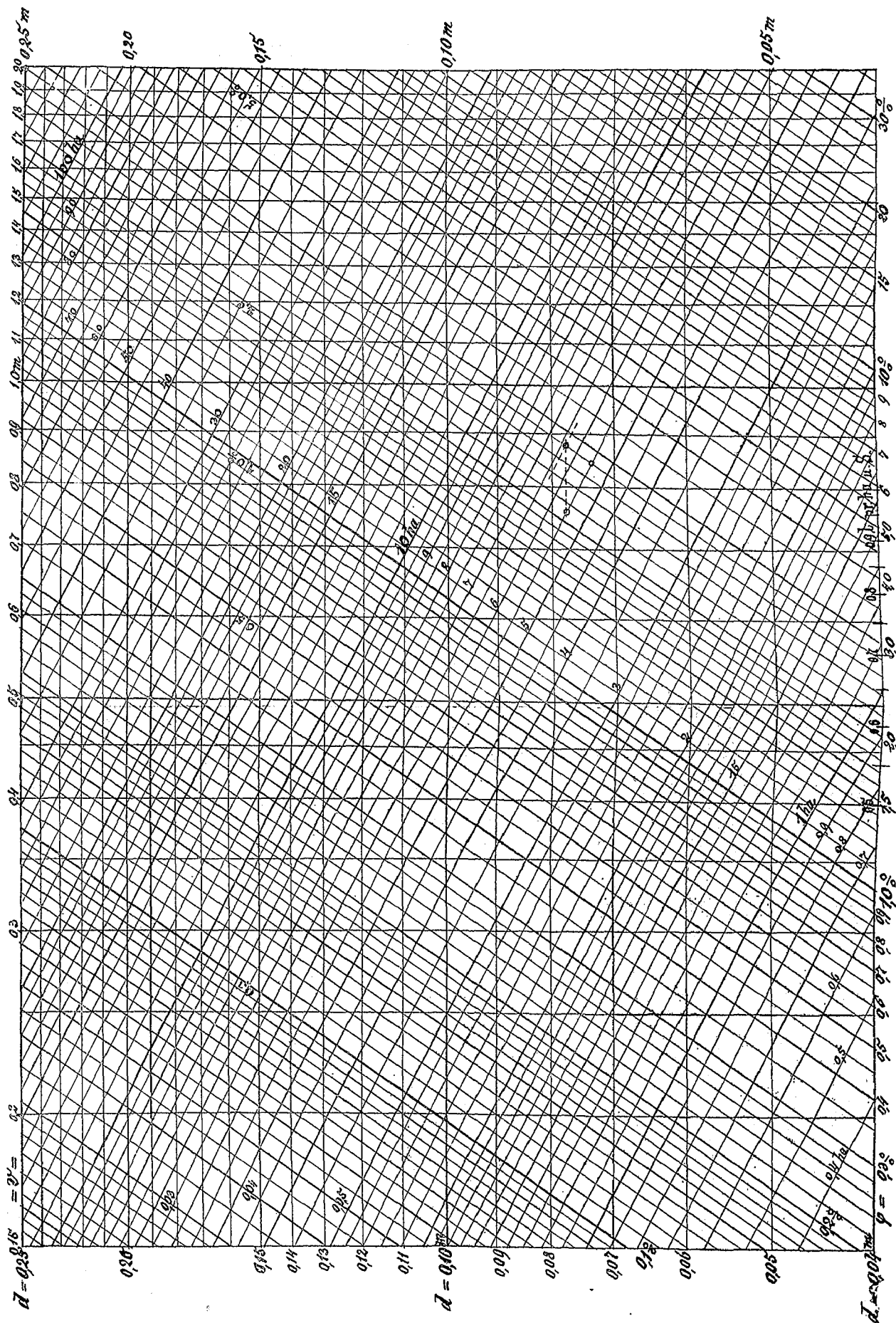
Der „optische Maafsstab“ in der Volkstheaterfrage.

— „Gau, theurer Freund, ist alle Theorie.“ —

Das Auge ist wie das Ohr des Menschen mit dem sogen. Akkomodationsvermögen ausgestattet. Das Ohr richtet sich für verschiedene Entfernungen wahrscheinlich durch entsprechende Spannung des Trommelfells ein. Beim Auge geschieht dies bekanntlich dadurch, dass die Kristall-Linse sich mehr oder minder wölbt und zugleich nach außen vor oder nach innen zurück schiebt. Diese Fähigkeit ist allerdings den „studirten“ Leuten häufig zum Theil verloren gegangen; sie müssen sich daher der Brille usw. bedienen. Dem Volk wohnt sie noch erfreulicher Weise bei, wenigleich die Stadtbewohner hierin den Landleuten und diese den Nomaden nachstehen. Als Alexander von Humboldt im Süden Russlands reiste, fragte ihn ein Tartar, ob er denn auch den großen Stern kenne, welcher

die 4 anderen kleinen Sterne immer nach einander verschluckt und dann wieder ausspeit.* Der berühmte Reisende kam sehr bald dahinter, dass der Jupiter mit seinen 4 Monden und deren Verfinsterung gemeint sei. Nur in einem starken Fernrohr ist es uns möglich, die Monde als Lichtpünktchen wahrzunehmen und zu verfolgen, wie sie im Schatten des Jupiter verschwinden und wieder heraus treten. Dies beobachteten die Tartaren mit bloßem Auge. Die Monde sind von verschiedenem Durchmesser und erscheinen in einem Schwinkel von 1—1,5 Sekunden. Je nach den Umständen und der mehr oder minder scharfen Beleuchtung nimmt man für des gewöhnlichen Lebens Zwecke an, dass der Schwinkel für das deutliche Erkennen zwischen 2 und 30 Sekunden, also sehr bedeutend schwankt.

* Siehe Humboldt's Kosmos.



Ich habe mit der obigen kurzen Erläuterung nur andeuten wollen, wie wenig auf dem Felde der Optik von einem festen Maaße die Rede sein kann und wie unfruchtbar eine rein mathematische Berechnung für die Verhältnisse des Sehens in einem größeren Theater ist.

Hr. Maertens rechnet in No. 36 der Deutsch. Bztg. als zulässige Schweite 13,5 m aus. Es ist in hohem Maaße über-

raschend, dass Hr. Maertens, der diese Frage doch nicht „oberflächlich“ studirt hat, sich über die Verhältnisse in den antiken Theatern „so gut wie gar keine Gedanken“ gemacht hat. Denn, was er darüber äußert, kann wirklich als gründlich nicht grade gerühmt werden. Er sagt: „Die Neuzeit wird doch gewiss nicht wieder auf die Art und Weise zurück kommen sollen, wie die Antike sich optisch bei ihren großen Theaterräumen,

und den damit zusammen hängenden weiten Augen-Entfernungen durch Einführen des Kothurn (Aeschylus), der großköpfigen, einerseits für die Tragödie, andererseits für die Komödie bestimmten Masken, also durch Vergrößerung und Verdeutlichung des natürlichen Menschenkörpers half.“ Mit dieser billigen aber wenig guten Betrachtung hilft sich Hr. Maertens über die griechischen Theater hinweg. Ihr zeitliches Zurückliegen macht den Schinkel für sie augenscheinlich etwa ebenso klein wie die räumliche Entfernung dies für die Jupitermonde thut.

Ich will versuchen dieser Gründlichkeit etwas nachzuhelfen. Der Kothurn soll nach Lucian bis 0,60 m Höhe erhalten haben; davon brauchte als Durchschnitt also nur etwa 0,30–0,40 m in Rechnung gestellt zu werden. Ich will aber sogar die ganzen 0,60 m verwenden. Das giebt für die angenommene Menschengröße von 1,73 m einen Zuwachs von rd. 35 %. Die nach Hrn. Maertens zulässige Sehweite beträgt hiernach 13,5 (1 + 0,35) = rd. 18 m. Den Griechen war leider noch kein Seher geboren, der sie mit einem rechnungsmäßigen Schinkel im Zaum hielt. Frisch bauten sie darauf los, und gaben ihren Theatern 100 bis 120 m Durchmesser. Ja sie trieben die Dreistigkeit so weit, dieses Maafs in Milet auf 140 m, in Megalopolis auf 200 m zu erhöhen! Und in solchen großen Verhältnissen fühlten sich die leichtsinnigen Griechen wohl! Es war eine ganz gewissenlose Gesellschaft!

Den Kothurn aber — um wieder ernsthaft zu sprechen — kann ich Hrn. Maertens nur für die Tragödie zubilligen; in der Komödie herrschte der Soccus, der niedrige Schuh. Die Größe der Schauspieler war die gewöhnlicher Menschen, und das ganze Theaterrund hätte nach der Theorie des Hrn. M. etwa auf die durchschnittliche Ausdehnung der Orchestra zusammen schrumpfen müssen! Ich wage nicht auszudenken, was die Griechen mit solchem Vorschlag und seinem Urheber angefangen hätten. Glücklicherweise lebt Hr. M. im 19. Jahrhundert.

Ebenso irrig ist die Ansicht, dass der durch die Maske und den Lockenaufsatz vergrößerte Kopf zur Verdeutlichung beigetragen habe. Der Ausdruck der Maske war pathetisch für das Drama, komisch für das Lustspiel, immer aber starr und unveränderlich. Der Wechsel der Stimmung musste ganz allein durch die Gebärden und durch die Modulation der Stimme dargestellt werden. Von einer Veränderung der Gesichtszüge, auf die Hr. M. so hohes Gewicht legt, dass er darauf seinen hauptsächlichsten Einwand gegen meinen Vorschlag zu gründen sucht, war also im Alterthum gar keine Rede. Und dennoch fühlte sich durch solches Spiel die vieltausendköpfige Menge erhoben, aufs Tiefste erschüttert; dennoch war das Theater eine hochwichtige öffentliche Angelegenheit, welche der Staat leitete; um deren außerordentlichen Einfluss auf das Volk die Parteien stritten. Das antike Theater wird immer das beste Vorbild eines wahren Volkstheaters bleiben!

Dass die Sitte der Maske im griechischen Schauspiel uns heute nicht behagen würde, habe ich bereits hinreichend in meiner „Scene der Alten und Bühne der Neuzeit“ hervor gehoben. Die Gegenwart ist glücklicher daran. Das freie Antlitz mit seinem wechselnden Ausdruck, vor allem die unverschleierte Stimme mit ihrem unerschöpflichen Reichthum an Klangfarben wirken sehr viel mächtiger. Mit dieser Fülle verglichen ist das Spiel der Gesichtszüge doch nur arm. Nur zu häufig streift es auch bei guten Darstellern an die Grimasse. Mir ist es immer angenehmer aus weiterer Entfernung nur die großen Züge der Augenbraunen, der Augen und der Mundwinkel zu beobachten. Den Rest, die feinere Ausarbeitung erzeugt mir die Phantasie nach meinem Geschmacke. Diesen Reiz der Skizze behält der Gesichtsausdruck auch für die entferntesten Plätze. Die Wendungen des Kopfes, die außerordentlich wirk-same, häufig viel zu wenig gepflegte Mimik der Hände, das Vortreten und Zurückweichen, das Erbeben des ganzen Körpers sind überall hin sichtbar. Die Hauptwirkung gehört aber immer dem Sprachorgan mit seinen unendlichen Schattirungen vom weichen Klang der Wehmuth, vom Schmeicheln der Liebe bis zum markerschütternden Schrei der Wuth und der Verzweiflung. Wer mit solchen Mitteln, getragen durch den Genius des Dichters, umgeben von einem stimmungsvollen Bühnenbilde, nicht imstande sein sollte sein inneres Leben dem Zuschauer auf 50 ja 60 m weit deutlich zu machen, ihn zu athemloser Stille zu fesseln, der passt zum Schauspieler etwa eben so gut wie jener zum Architekten, der den Maafstab zu seinem Entwurfe anderswo als in seinem freien künstlerischen Ermessen suchen muss.

Es fehlt mir das gediegene Selbstbewusstsein, um hierüber noch auf verschiedene Stellen „unsrer Scene der Alten usw.“ wie auf ein anerkanntes Gesetzbuch zu verweisen. Ich will nur kurz erwähnen, dass mir in der Trocadero-Rotunde zu Paris die Darsteller auch auf 60 m Entfernung durchaus nicht wie „Püppchen“ erschienen sind, sondern dass ich nur den Eindruck des Abstandes von 60 m empfand. Perspektivisch zu schätzen lernt man doch schon als ganz kleiner Junge. Babies allerdings, wenn sie noch auf dem Arm getragen werden, langen nach dem Monde.

Die Erfahrungen von acht Jahrhunderten bis zu Kaiser Konstantin, in deren Verlauf Griechen und Römer immer wieder Theater von größeren Dimensionen, als meine Skizze vorschlägt, errichteten, geben den thatsächlichen Beweis, dass dies zweck-mäßig war. Es ist auch nachahmungswerth mit gewissen Ein-schränkungen, da es als der einzige Weg erscheint, bei Erbauung von Volkstheatern die finanzielle Klippe zu vermeiden. Die vollkommeneren Bühnenmittel, der Wegfall der hinderlichen Maske, die Beschränkung des Zuschauer-Raumes besonders nach den Seiten hin, sichern uns ein befriedigendes Gelingen.

Berlin, im Mai 1889.

Sturmhoefel.

Die Bestimmung der Drainrohr-Weiten.

(Hierzu die Abbildung auf S. 237.)

Der Aufsatz des Hrn. Meliorations-Bauinspektors Gerhardt in No. 92 Jhrg. 1888 dies. Zeitg. über obigen Gegenstand veranlasst den Unterzeichneten, ebenfalls einen kleinen Beitrag in der Sache zu liefern.

Was zunächst die Formel anlangt, die in dem Aufsatz der Drainberechnung zugrunde gelegt ist, so begegnen wir auch hier wieder, wie in allen Hand- und Lehrbüchern der unvermeidlichen Eytelwein'schen, bezw. Möllendorf'schen¹ Formel. Es ist geradezu bewunderungswürdig, welche Verbreitung diese Formel in der ganzen kulturtechnischen Litteratur gefunden hat, ohne dass hiergegen, d. h. gegen die Formel in ihrer zusammen gesetzten Gestalt, von irgend welcher Seite Einspruch erhoben worden wäre, was nur damit zu erklären ist, dass sich keiner der Autoren die Mühe nahm, der Entstehung und Herleitung jener Formel nachzugehen. Der Unterzeichnete möchte deshalb die ihm gebotene Gelegenheit benutzen, um zu zeigen, dass jene Formel im vorliegenden Falle nicht am Platze ist, dass hier vielmehr die ursprüngliche einfachere Gestalt jener Formel zugleich auch die richtigere ist.

Eytelwein leitete nämlich ursprünglich aus den Prony'schen Versuchen die einfache, nur den Reibungs-Widerstand im Rohr berücksichtigende Formel ab: $h' = \frac{v^3}{k^2} \frac{l}{d}$ oder wenn

$\phi = \frac{h'}{l} : v = k \sqrt{d\phi}$, worin $k = 25,1$. Erst später zog er auch die am Eintritt des Wassers aus einem Behälter in die Rohrleitung auftretenden Widerstände, d. h. die zur Bildung der Geschwindigkeit und zur Ueberwindung der Kontraktion nöthige Druckhöhe $h'' = \frac{v^3}{a^2}$ in Rechnung und erhielt durch Addition der beiden Widerstände den Gesamtwiderstand $h = h' + h'' =$

$\frac{v^3}{k} \frac{l}{d} + \frac{v^3}{a^2}$. Durch Umformung ergiebt sich hieraus:

$$v = a \sqrt{\frac{\frac{k^2}{a^2} dh}{l + \frac{k^2}{a^2} d}} = 3,596 \sqrt{\frac{50 dh}{l + 50 d}}$$

Diese Formel glaubte nun Möllendorf² auch seinen Versuchen, die er mit kurzen (7,5 m langen) aus Drainrohren hergestellten Strängen von verschiedener Weite anstellte, zugrunde legen zu müssen und änderte sie den Versuchen gemäß um in:

$$v = 3,596 \sqrt{\frac{46,5 dh}{l + 46,5 d}}; \text{ sein Vorgehen begründet Möllendorf folgendermaßen:}$$

„Es erscheint einleuchtend, dass es gleichgiltig sein muss, ob die das Rohr füllende Wassermasse gleich beim ersten Eintritt in die vordere Oeffnung den Druck des Seitenwassers in dessen ganzer Menge erfährt und dann ungestört weiter fließt, oder ob ein in bestimmten Unterbrechungen wiederkehrender Zudrang dergestalt stattfindet, dass der in Bewegung befindliche Wasserstrom denselben mit aufnehmen und fortführen muss. Mithin kann die Verminderung der Geschwindigkeiten bei Röhrenleitungen, welche ihre Speisung an ihrem oberen vollen Querschnitt empfangen, als gleich groß betrachtet werden mit der Abfluss-Geschwindigkeit in Drainröhren, weil dieselbe bei beiden aus gleichen Ursachen entspringt.“

Dieser Begründung kann wohl nicht zugestimmt werden. Denn wenn auch die Ursachen der Geschwindigkeits-Verminderung in beiden Fällen gleichartig sind, so ist doch ihre Wirkung nicht gleichwerthig. In den meisten Fällen wird die Geschwindigkeit, mit der das Wasser an den einzelnen Stößen eintritt, eine sehr geringe und somit auch die Hinderung des Wasserabflusses im Drainstrang überhaupt eine unbedeutende.

¹ Der Autor heisst nämlich nicht v. Möllinger, wie in der Schlesischen Instruktion und auch in dem Aufsatz des Hrn. Gerhardt zu lesen ist, sondern v. Möllendorf.

² Dingler's Polytechn. Journal, Jhrg. 1855, S. 257.

sein. Man könnte deshalb den hieraus sich ergebenden Widerstand wohl ganz vernachlässigen. Will man ihn jedoch berücksichtigen, so kann derselbe auf keinen Fall auf das obere Ende zusammen gefasst gedacht werden, da ja sonst die Länge des Drains ganz gleichgültig wäre. Offenbar aber wird jener Widerstand um so größer ausfallen, je länger der Drain ist und im allgemeinen auf die ganze Länge des Drains gleichmäßig vertheilt anzusehen sein. Betrachtet man ferner den an einem einzelnen Stoß auftretenden Widerstand, so ist leicht einzusehen, dass derselbe mit der Größe der Menge und der Geschwindigkeit des eintretenden Wassers zunehmen wird. Die Geschwindigkeit ist dabei abhängig von der Größe der Eintrittsfläche und steht zu dieser im umgekehrten Verhältniss, wird also um so kleiner, je größer der Rohrdurchmesser und je weiter die Stoßfuge ist. Auch die Geschwindigkeit, mit der das Wasser im Drain die betreffende Stelle passiert, wird in Betracht kommen. Wir haben es also offenbar mit einem Widerstand zu thun, der dem Reibungs-Widerstand ähnlich wirkt und deshalb auch mit diesem zusammen gefasst werden kann. Die einfache Gleichung für jenen lautet aber, wie oben angegeben: $h = \frac{v^2 l}{k^2 d}$ oder $v = k \sqrt{d \phi}$, welche Gleichung die ursprüngliche Eytelwein'sche Formel darstellt; es genügt somit, dass man, um jenem Eintritts-Widerstand Rechnung zu tragen, dem Koeffizienten k entsprechend kleiner macht.

Dieser letztere berechnet sich aus der zusammen gesetzten Eytelwein'schen Formel, in welcher $\frac{k^2}{a^2} = 50$, zu $k = a \sqrt{50} = 3,596 \cdot 7,07 = 25,45$; nach einer späteren Verbesserung der Formel $k = 26,47$; nach Möllendorf $k = a \sqrt{46,5} = 3,596 \cdot 6,82 = 24,5$.

Hierin sind allerdings nur die der Reibung entsprechenden Widerstände berücksichtigt und nicht die durch den Eintritt des Wassers verursachten. Ausser den bereits angeführten Widerständen treten aber häufig an gewöhnlichen Drainleitungen noch besondere Widerstände infolge exzentrischer Lage der einzelnen Drainrohre und Abweichungen vom Kreisquerschnitt auf, wodurch Querschnitts-Verengungen und Wasserstöße veranlasst werden. Mit Rücksicht hierauf thut man jedenfalls gut daran, obigen Koeffizienten noch erheblich zu vermindern — nach einer von Hess³ angegebenen Formel $d \phi = 0,004 v^2$ berechnet sich derselbe auch nur zu $k = 15,8$ — und zwar um so mehr, je kleiner der Durchmesser des Drains wird.

Nach der von Vincent vorgeschlagenen Zurückführung würde sich der Koeffizient der Eytelwein'schen Formel

für $d = 3 \quad 5 \quad 8 \quad 10 \quad 13 \quad 15 \text{ cm};$
berechnen zu: $k = 17,0 \quad 19,1 \quad 20,4 \quad 21,2 \quad 21,8 \quad 22,2$ „;
nach Gerhardt: $k = 15,5 \quad 18,2 \quad 20,5 \quad 21,4 \quad 22,3 \quad 22,6$ „;
nach Frank: $k = 15,2 \quad 17,3 \quad 19,0 \quad 19,9 \quad 20,8 \quad 21,4$ „.

Zum Vergleich mit den, der nach Zurückführung von Vincent und von Gerhardt erhaltenen Werthen hat der Unterzeichnete die entsprechenden Koeffizienten auch nach seiner Formel für unreine (d. h. mit grösseren Widerständen behaftete) Leitungen⁴ berechnet und der obigen Zusammenstellung beigelegt. Hieraus ist zu ersehen, dass die letztere Formel eine ganz ähnliche Abnahme der Koeffizienten ergibt, dass jedoch die Werthe derselben durchwegs hinter jenen zurück bleiben. Diese Koeffizienten dürften jedoch in Rücksicht auf all die verschiedenartigen bei Drainleitungen vorkommenden Widerstände eher noch zu groß als zu klein anzusehen sein, und so lange nicht durch Versuche weitere Anhaltspunkte für die Beurtheilung geboten sind, geht man jedenfalls sicherer, wenn man sich letzterer Formel bedient, als der vorgenannten. Diese Formel, die lautet:

$(d \phi = (0,000495 + \frac{0,000652}{\sqrt{d}})) v^2$ und nach welcher sich der

Koeffizient k ergibt aus: $k = \frac{1}{\sqrt{0,000495 + \frac{0,000652}{\sqrt{d}}}}$, wurde

deshalb der folgenden graphischen Tabelle zu Grunde gelegt. Bezüglich der graphischen Tabellen stimmt Hr. Gerhardt der von dem Unterzeichneten schon wiederholt ausgesprochenen Ansicht bei, dass dieselben viel übersichtlicher, bequemer und sicherer im Gebrauch sind und Interpolationen leichter gestatten, als Zahlentabellen und dass diese Vorzüge noch größer sind,

³ Franzius und Sonne: Der Wasserbau.

⁴ Zivil-Ingenieur 1888.

wenn die Tabellen vorzugsweise aus geraden Linien bestehen. Hr. Gerhardt hat auch bei seiner Tabelle dahin getrachtet, möglichst gerade Linien zu bekommen, ist jedoch von diesem Bestreben wieder abgegangen, nur um die Tabelle nicht zu hoch machen zu müssen.

Das angestrebte Ziel lässt sich aber in der einfachsten Weise durch logarithmo-graphische Tabellen erreichen, wie sie der Unterzeichnete schon für verschiedene Zwecke konstruirte⁵ und nun auch für Drain-Berechnungen in der beigegebenen Tafel in Anwendung gebracht hat.

Die Tabelle besteht nur aus geraden Linien und zeigt die Logarithmen der Geschwindigkeiten als Abscissen und die der Rohrdurchmesser als Ordinaten. Die die Gefälle und die Hektaren-Zahlen angehenden Linien erscheinen in zwei fast auf einander senkrecht stehenden Linien-Systemen, die das Auffinden und Ablesen der zusammen gehörigen Werthe ungemein erleichtern. Streng genommen ergeben sich die Gefälle-Linien nach der Formel als schwach gekrümmte Kurven; die Krümmung derselben ist jedoch eine so unbedeutende, wie die Linie F. II. in Tafel IX des unten angeführten Buches⁶ zeigt, dass sie ohne weiteres vernachlässigt werden darf und die sämtlichen Gefälle-Linien als Gerade behandelt werden können. Die Gefälle sind in der Tabelle nur in Prozenten (%) angegeben; zur eventuellen Umrechnung kann sich wohl Jeder selbst einen Maassstab herstellen, der auf der einen Seite die Gefälle in der Form $x:100$ und auf der andern in der Form $1:x$ zeigt und so einen leichten Uebergang von der einen Form auf die andere gestattet.

Der Umfang der Tabelle ist ähnlich gewählt, wie der der Gerhardt'schen Tabelle. Gleich wie bei dieser ist als Abflussmenge eine Wassermenge von $0,65 \text{ l per ha}$ und Sek. zugrunde gelegt. Doch kann man mit einer beliebigen anderen Abflussmenge rechnen, wenn man sich das ganze System der ha -Linien parallel nach rechts oder links so verschoben denkt, dass die $1 ha$ -Linie durch den mit der betreffenden Abflussmenge bezeichneten Punkt der untersten Horizontalen ($d = 0,04$) geht. Hat man also mit $0,75 \text{ l}$ statt mit $0,65 \text{ l pr. ha}$ zu rechnen, so genügt es, sich diejenige ha -Linie, für welche man den Rohrdurchmesser sucht, um den Abstand $0,65-0,75$ parallel nach rechts gerückt mit Blei einzuzichnen, um sodann am Durchschnitt derselben mit der gegebenen Gefällelinie Rohrdurchmesser und Geschwindigkeit ablesen zu können. Man kann aber auch, ohne die Blei-Linie zu ziehen, zum Ziele gelangen, indem man jenen Abstand $0,65-0,75$ in den Zirkel nimmt und nun mit der einen Zirkelspitze längs der gegebenen ha -Linie fährt bis die andere Zirkelspitze auf die gegebene Gefällelinie gekommen ist. Selbstverständlich muss hierbei der Abstand $0,65-0,75$ stets in der Richtung der d -Linie aufgetragen werden und ebenso die Verbindungslinie der beiden Zirkelspitzen stets parallel der d -Linie bleiben.

Soll man also z. B. die Weite eines Drains für ein Entwässerungsgebiet von $5,5 ha$ und ein Gefälle $\phi = 2,8 \%$ ermitteln, so ergibt sich dieselbe für eine Abflussmenge von $0,65 \text{ l pr. ha}$ aus der Tabelle unmittelbar; man liest am Schnittpunkt der betreffenden Linie ab: $d = 0,074 \text{ m}$ und $v = 0,84 \text{ m}$. Hat man aber anstatt $0,65 \text{ l}$ eine Abflussmenge von $0,75 \text{ l}$ zu berücksichtigen, so hat man sich das System der ha -Linie um das Stück $0,65-0,75$ nach rechts verschoben zu denken; um dieses Stück würde also auch die $5,5 ha$ -Linie nach rechts rücken und ihr Schnittpunkt mit der Gefällelinie $\phi = 2,8 \%$ entsprechend höher kommen. Um diesen Schnittpunkt zu erhalten, braucht man nur den Abstand $0,65-0,75$ in den Zirkel zu nehmen und mit der einen Zirkelspitze der $5,5 ha$ -Linie nachzufahren, bis die andere Spitze auf die Gefällelinie $2,8$ gekommen ist; man liest nun hier ab: $d = 0,078 \text{ m}$ und $v = 0,88 \text{ m}$. Den so erhaltenen Durchmesser wird man am besten nach aufwärts auf die nächst größere zur Verfügung stehende Rohrweite abrunden. — In ähnlicher Weise kann auch der Fall behandelt werden, dass nachgesehen werden soll, für welche Fläche ein Drain von gegebenem Durchmesser und Gefälle noch ausreicht; und ebenso alle sonstigen Fälle.

Der Gebrauch der Tabelle beschränkt sich also nicht auf die eine Abflussmenge $0,65 \text{ l}$, sondern ist ein ganz allgemeiner und dabei höchst einfacher. Es dürfte deshalb die Tabelle dem Praktiker gute Dienste leisten.

München, im November 1888.

A. Frank.

⁵ Berechnung der Kanäle und Rohrleitungen. München. R. Oldenbourg. 1886.

Vermischtes.

Ein Beitrag zu den Anstellungs-Verhältnissen der preussischen Baubeamten. Wir haben unter dieser Überschrift auf S. 219 u. Bl. eine Mittheilung der Köln. Ztg. im Auszuge wieder gegeben und müssen daher auch einer Berichtigung erwähnen, welche derselben in No. 19 des „Centr. Bl. der Bauverw.“ zutheil wird. In letzterer wird darauf hingewiesen, dass einerseits die Einrichtung des sogen. „Gnadenquartals“, d. h. die Fortzahlung des Vierteljahres-Gehalts eines verstorbenen

Beamten an die Hinterbliebenen desselben, andererseits der Brauch, die zur Besetzung einer Stelle aussersehenen jüngeren Beamten die letztere erst einige Monate probeweise verwalten zu lassen, nothwendig dazu führen müsse, dass stets eine gewisse Anzahl von Stellen unbesetzt sei. Die Vermuthung, dass die Anstellung von Beamten des Hochbau-fachs absichtlich verzögert werde, um diese nicht vor denjenigen des Ingenieur-fachs zu bevorzugen, treffe thatsächlich nicht zu.

Offenbar hat erst die Erwähnung jener Mittheilung in der

Dtschn. Bztg. Veranlassung zu dieser dankenswerthen Erklärung gegeben. Wenn in derselben übrigens von „Artikeln“ der „Köln. Ztg.“ und der „Dtschn. Bztg.“ die Rede ist, so möchten wir dem gegenüber betonen, dass nur von einem Artikel, demjenigen der Köln. Ztg. die Rede sein kann; denn wir haben uns auf einfache Wiedergabe des dort Angeführten beschränkt und jede selbständige Meinungs-Aeusserung vermieden. Eine Erwähnung glaubten wir der Angelegenheit allerdings schuldig zu sein, da die Köln. Ztg., der auch der leitende Redakteur des C. Bl. d. Bauverw. als Mitarbeiter angehört, bekanntlich zu den in amtlichen Fragen am besten unterrichteten Blättern zählt.

Baugewerkschule zu Breslau. Die mit der Ober-Realschule verbundene Baugewerkschule hatte im Sommer-Halbjahr 1888 — wo der Unterricht in der untern (4.) Klasse fortfällt, die Schülerzahl von 49, dagegen im Winter-Halbjahr 1888/89 diejenige von 162. Von letzterer Zahl kommen 58 Schüler auf die Klasse 4, 48 auf die Klasse 3, 36 auf die Klasse 2 und 20 auf die Klasse 1.

Der Schulbericht erwähnt, dass beim Beginn des Winter-Halbjahres der Zudrang zur untersten Klasse ein so großer war, dass eine nicht unbedeutende Anzahl von Meldungen zurück gewiesen und die Klasse 3 in zwei Abtheilungen zerlegt werden musste. Der zunehmende Besuch der Schule macht den Bau eines eigenen Baugewerkschul-Gebäudes zu einem dringenden Bedürfniss. An der Schule ist jetzt auch ein Unterricht im Feuerwehr-Dienst eingeführt, dessen Kosten anerkannter Weise von der Provinzial-Feuer-Sozietät und Privat-Feuer-Versicherungs-Gesellschaften übernommen worden sind. Billigerweise wäre wohl der Staat verpflichtet, diese Kosten zu tragen.

Lebendige Kraft oder Arbeitsvermögen. Angeregt durch die Besprechung der Frage einer bessern Bezeichnung von Ziegelbauten, erlaube ich mir, darauf aufmerksam zu machen, dass es angebracht sein dürfte, auch die von Leibnitz zuerst eingeführte unklare Bezeichnung „lebendige Kraft“ für den Ausdruck $\frac{mv^2}{2}$ durch eine andere allgemein zu ersetzen.

Der Ausdruck $\frac{mv^2}{2}$ bedeutet Arbeit und nicht eine Kraft. Düring tadelt in seiner „Kritischen Geschichte der Mechanik“ die unpassende Anwendung des Wortes Kraft. Neuerdings bezeichnet man in der Gleichung: $Ks = \frac{mv^2}{2}$ den Ausdruck links mit „potentielle“ und den Ausdruck rechts mit „aktuelle“ Energie; letztere Bezeichnung klingt zwar sehr gelehrt, ist aber sicher nicht gut gewählt. Ich gebrauche seit Jahren in meinen Vorträgen über Mechanik statt lebendiger Kraft den Ausdruck „Arbeitsvermögen der bewegten Masse“ und möchte diese Bezeichnungsweise als eine allgemeine in Vorschlag bringen. Sollte sich aber eine bessere Bezeichnung finden lassen, so würde ich dieselbe gern annehmen.

Neustadt i. Meckl., den 21. Januar 1889. Jentzen.

Personal-Nachrichten.

Elsass-Lothringen. Dem Minist.-Rth. im Minist. f. Elsass-Lothringen, Pavelt, ist der Rang der Räte II. Kl. verliehen. Ernannt sind: die kais. Reg.-Bmstr. Pasquai in Hagenu u. Berger in Saargemünd zu Melior-Bauinsp., Eberbach in Erstein zum Bauinsp.

Preußen. Dem Hof-Bauinsp. Geyer v. d. kgl. Schlossbau-Kommission ist der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen, u. dem Hof-Baudir. Sr. kgl. Hoheit des Prinzen Albrecht von Preußen, Regenten v. Braunschweig, Martius in Kamenz die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des herzogl. braunschw. Hausordens Heinrichs des Löwen ertheilt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Lang in Berlin, z. Z. b. d. Erweiterungsbau des Landwehr-Kanals v. d. Charlottenburger Brücke bis zur Einmündung in die Spree beschäftigt, ist zum kgl. Wasserbauinsp. ernannt.

Zu kgl. Reg.-Bmstr. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Friedr. Mettegang aus Frankfurt a. M. u. Hans Feltzin aus Berlin (Hochbaufach); — August Busse aus Potsdam (Ing.-Bauf.).

Sachsen. Bei d. fiskal. Hochbauverwaltung, im Kgrch. Sachsen ist infolge des Uebertretts des Landbauinsp. Oskar Leonhard Reh in die Verwltg. des Minist. des Innern der Reg.-Bmstr. Alfred Hermann Wanckel zum Landbauinsp., sowie der techn. Hilfsarb. Reg.-Bmstr. Max Hempel zum ständ. Reg.-Bmstr. ernannt.

Württemberg. Der Straßenbauinsp. Behncke in Künzelsau ist auf die erled. Strassenbauinspektion Gmünd versetzt.

Bei der vom 26. März bis 5. April d. J. abgehaltenen ersten Staatsprüfung im Baufache wurden für befähigt erkannt: Josef Bayer aus Neuhausen, O.-A. Esslingen, Theodor Kirschner aus Ludwigsburg, Rudolf Walter aus Stuttgart

(Hochbau); — Theobald Vetter aus Hayingen, O.-A. Münsingen (Ing.-Bauf.). Denselben wurde der Titel Reg.-Bfhr. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Ingen. W. M. in L. Ihre Auffassung über die Stempelpflicht von Materialien, die zur Ausführung von Gebäuden usw. geliefert werden, entspricht den älteren — durch das Preussische Landesgesetz vom 6. Juni 1884 — aufser Kraft gesetzten Bestimmungen. Diese Bestimmungen ließen es zu, z. B. beim Mörtel nur den Werth der noch gesonderten Materialien (Zement, bezw. Kalk und Sand), nicht aber den fertigen Mörtel, bei dem vom Zimmermann verwendeten Holz das Rundholz, nicht aber den fertigen Balken, bei den Tischlerarbeiten nur die rohen Bretter, nicht aber die daraus gefertigten Fenster und Thüren, zur Stempelabgabe heran zu ziehen.

Die ältere Praxis führte zu mancherlei Zweifeln, Ungleichheiten und Ungerechtigkeiten, beispielsweise bei der Berechnung des Material-Werthes von besseren Ziegelwaaren, Töpferwaaren, feineren Eisenkonstruktionen usw. usw., bei denen die Grenze zwischen den Einzelbeträgen des Material- und Arbeitswerthes eine sehr flüssige war.

Das neue Preussische Stempelgesetz vom 6. Juni 1884 hat allen jenen Zweifeln ein Ende gemacht, indem es im § 2 Abs. 2 bestimmte, dass für die Materialwerth-Berechnung der vermöge eines Werkverdingungs-Vertrages zu liefernden beweglichen Gegenstände derjenige Zustand derselben in Betracht zu ziehen sei, in welchem sie mit dem Boden in dauernde Verbindung gebracht worden; daher muss in dem Verträge angegeben werden, wie viel von dem bedungenen Preise einerseits als Preis der erwähnten beweglichen Gegenstände in dem bezeichneten Zustande und andererseits als Vergütung für die alsdann noch mit demselben auszuführende Arbeit anzusehen ist.

Es sind daher nach dem Gesetze von 1884 stempelpflichtig: bezw. die Werthe des fertigen Mörtels, des fertig bearbeiteten Balkenholzes, der unangeschlagenen Thüren, die Ofenkacheln usw. usw., d. h. Beträge, welche theilweise recht erhebliche Arbeitswerthe einschließen können.

Anfragen an den Leserkreis.

Wer kennt ein Verfahren, eichene Riemen auszulaugen, ohne dass das Holz an Schönheit und Festigkeit verliert?

D.

A. Cl.

Kann man einen Asphalt-Estrich auf Holz-Gebälk legen? Welche besonderen Vorkehrungen sind dabei zu treffen und wie hat sich die Konstruktion bewährt?

H.

J.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigenthail der heutigen Nummer der Dtsch. Bauzeitg. sind ausgeschrieben für:

a) Regierungs-Baumeister u. Reg.-Bauführer.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Andersen-Straßburg i. E.; Garn.-Bauinsp. Frankfurt a. M. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Bmstr. Fuhrken-Berlin, Urbanstr. 177; Arch. Wendeburg-Hannover; Reg.-Bmstr. Engel-Dessau.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Arch. M. Haller-Hamburg; Magistrat-Halle; Bummerstedt & Berger-Wiesbaden; Magdeb. Bau- u. Kreditbank-Magdeburg; Bauabth. IV. Zentral-Bahnhof Frankfurt a. M.; W. 272; C. 291; U. 295 Exped. d. Dtsch. Bztg.; E. G. 28 Planen i. V. postlag.; L. d. 6527 Mosse-Halle. — Je 2 Arch. d. Jul. Tüll-Braunschweig; H. B. 339 G. L. Daube & Co.-Frankfurt a. M. — Je 1 Ing. d. Stadtbauamt-Duisburg; P. 200 Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Heiz-Ing. d. T. 244 Exped. d. Dtsch. Bztg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Baununternehmer f. Villenbauten in einem Oetseebad J. K. 9407 R. Mosse-Berlin. — 1 Bfhr. J. 6940 b Haasenstein & Vogler-Mannheim. — 1 Geometer K. g. 6156 Mosse-Halle. — Je 1 Bautechniker d. Stadtbauamt Duisburg; Zimmermann-Parichim; Bauinsp. Rosskoth-Frankenburg i. Hessen; Gierth & Co.-Kattowitz; M.-Mstr. Sachse-Querfurt; Bürgermeister Mühlheim a. Ruhr; Garn.-Bauinsp. Oldenburg; Arch. B. Weise-Hannover; Garn.-Bauinsp. Rastatt; A. Z. 1700 Würzburg bahnhofl.; 2 1889 Mosse-Dortmund; J. Y. 9756 Mosse-Berlin; M. U. 625 Mosse-Magdeburg. — 2 Techn. (Steinmetzen) d. O. Metzger-Berlin; W. 297 Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Architektur-Zeichner d. Arch. Fellner & Hollmer-Wien. 2 Zeichner d. Eisenb.-Direkt.-Breslau. 1 Möbelzeichner d. E. A. 58 Haasenstein & Vogler-Berlin SW. — 1 Bauaufseher d. d. Magistrat-Liegnitz. — 1 Lehrer f. d. Schule Eekernförde. — 1 Schachtmeister d. Eisenb.-Betr.-Amt Berlin-Lehrte-Berlin. 1 Werkführer Magistrat-Königsberg i. Pr. — 1 techn. Geschäftsführer d. P. Eckler-Hamburg, Mittelweg 14.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes:

a) Regierungs-Baumeister und Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. II.-Thorn; die Garn.-Bauinsp. Hartung-Metz; Pieper-Frankfurt a. M.; Gerstner-Altona; Stegmüller-Danzig; Brth. Gummel-Cassel; Jungblodt-Freiburg i. B. Mehre Reg.-Bmstr., Reg.-Bfhr. od. akad. gebild. Arch. d. Garn.-Bauinsp. Andersen-Straßburg i. E. — 1 Reg.-Bfhr. d. Abth.-Bmstr. Fuhrken-Berlin S., Urbanstr. 177.

b) Architekten und Ingenieure.

1 Arch. d. Magistrat-Halle a. S.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Geometer d. M.-Mstr. P. Petersdorf-Neudamm N.-M. — Je 1 Landmesser d. Brth. Dompwolf-Memmel; Eisenb.-Direkt.-Breslau; Brth. A. Hess-Hannover. — Mehre Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Andersen-Straßburg i. E. Je 1 Bautechn. d. Bmstr. Karl Nitzsche-Gera-Rouls; M.-Mstr. F. Lahme-Cöpenick; M.-Mstr. L. Bergmann-Urnbach (Posen); Zim.-M. Paul Petsch-Saarbrücken; Zim.-M. Gustav Mewes-Luckenwalde; Zim.-M. W. Hahn-Cöpenick; Garn.-Bauinsp. Gabe-Rastatt; Bau-deputation, Abth. Straßensbau-Bromen; Garn.-Bauinsp. Groll-Magdeburg-Werder; Reg.-Bmstr. Leithold-Breslau; F. L. 1033 Mosse-Berlin W., Friedrichstr. 66; A. W. 307 Amnon-Exped. Alwin Kiess-Magdeburg. — 2 Zeichner d. kgl. Eisenb.-Direkt.-Breslau.

Berlin, den 22. Mai 1889.

Inhalt: Von der Allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung in Berlin 1889. II. — Mittheilungen aus Vereinen: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Mittel-

rheinischer Architekten- u. Ingenieur-Verein. Ortsverein Darmstadt. — Vermischtes. — Aus der Fachliteratur. — Bücherschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Von der Allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung in Berlin 1889. II.

Der Ausstellungs-Katalog weist im ganzen 1330 Nummern auf, darunter zahlreiche von Behörden, Instituten, Vereinen usw. gelieferte, welche als Sammlungen größter Art gelten können. Den ersten Rang darunter nimmt die Ausstellung der K. Preussischen Staats-Eisenbahnverwaltung ein, die, wenn sie zu einem Ganzen vereinigt worden wäre, eine ansehnliche Ausstellung für sich allein gebildet haben würde. Bei der Einordnung der insbesondere den Gebieten des Betriebs- und Werkstätten-Dienstes angehörenden Gegenstände in die verschiedenen Gruppen ist eine so große Zersplitterung eingetreten, dass ein Gang durch die Ausstellung nicht ausreicht, um selbst nur ein ungefähres Bild dessen, was die Staats-Eisenbahnverwaltung zur Stelle gebracht hat, zu gewinnen; es bleibt vorbehalten dieser Sammlung in einem Sonder-Artikel gerecht zu werden.

Neben der preussischen hat sich die sächsische Staatsbahn-Verwaltung in einigem Umfange betheiligt und mit kleineren eisenbahntechnischen Ausstellungen sind außerdem vertreten die k. k. österreichischen Staatsbahnen und die österreichische Südbahn-Gesellschaft; deutsche Privatbahn-Verwaltungen sind der Ausstellung fern geblieben.

Von Ausstellern amtlichen Charakters, die mit Sammel-Ausstellungen theilweise größern Umfange vertreten sind, seien ferner noch die folgenden genannt: das Reichs-Versicherungs-Amt, das Hygiene-Museum der Universität Berlin, das hydrographische Amt des Reichs-Marine-Amts, die Seewarte in Hamburg, die Direktionen mehrerer Gewehr-, Pulver- und Munitions-Fabriken, die Technische Hochschule in Hannover, die Webeschule in Elberfeld, verschiedene Berg- und Hüttenämter, endlich die Gitter- und Cameral-Direktion des Erzherzogs Albrecht (Wien). Ihnen reihen sich die Ausstellungen zahlreicher Körperschaften und Vereine an, von denen hier ohne die lange Reihe erschöpfen zu haben, nur folgende erwähnt werden mögen: die Gesellschaft zur Verhütung von Fabrik-Unfällen in Mülhausen i. E., der Verband der deutschen Dampfkessel-Überwachungs-Vereine, der Landes-Ausschuss Sächsischer Feuerwehren, eine ganze Anzahl von Berufsgenossenschaften — worunter hervor ragend die Rheinisch-westfälische Hütten- und Walzwerks-Berufsgenossenschaft vertreten ist —, der Bund der Bau-, Maurer- und Zimmermeister Berlins, der Innungs-Verband deutscher Bangewerksmeister, endlich die Vereinigung Augsburger Industriellen; auch die Ausstellung dieser Vereinigung nimmt einen verhältnissmäßig breiten Raum ein.

Außer Deutschland sind bei der Ausstellung noch Oesterreich-Ungarn, Belgien und Rußland betheiligt. Während aber den erstgenannten beiden Ländern wegen des Umfangs ihrer Betheiligung besonderer Säle usw. für ihre Ausstellungen zugewiesen worden sind, wurden die wenigen Ausstellungsstücke, welche aus Rußland eingingen, den deutschen Ausstellungsgegenständen eingeordnet, und verschwinden daher in der Gesamtheit.

Bei der österreichisch-ungarischen Abtheilung handelt es sich insbesondere um Gegenstände, die dem Gebiete der Wohlfahrts-Einrichtungen für Arbeiter angehören, mehr nebensächlich um solche, denen die Rolle von Schutzvorkehrungen gegen Unfälle zukommt. Vielfach vertreten sind daher in dieser Abtheilung Zeichnungen usw. von Arbeiter-Kolonien, Arbeiter-Wohnhäusern, und Badeanlagen und wer insonderheit über diese Gegenstände

Studien machen will, wird in der österreichisch-ungarischen Abtheilung reichliche Gelegenheit dazu finden.

Die belgische Abtheilung trägt einen wesentlich anderen Gesamt-Charakter als die österreichisch-ungarische. Während in letzterer die industrielle Thätigkeit des Landes nur leicht angedeutet ist, enthält die belgische Abtheilung fast nur Gegenstände aus den Großgebieten der Industrie; insbesondere sind es die dem Schutz gegen Beschädigungen im Kohlenbergbau und diesem selbst dienenden Einrichtungen, die in den belgischen Abtheilungen in den Vordergrund treten.

Im deutschen Theile der Ausstellung haben die Maschinen die Oberhand und werden, wenigstens was die Motoren betrifft, in großer Anzahl „in Thätigkeit“ vorgeführt. Dem Verständniß des Laien sind die an den Maschinen hinzu gefügten Schutzvorkehrungen vielfach dadurch nahe gebracht, dass diese einen stark hervor tretenden rothen Anstrich erhielten. In denkbar größter Häufigkeit treffen wir auf Schutzvorkehrungen bei Kreissägen, bestehend in Hauben oder Kappen, durch welche die Scheibe bis auf ein kleines Stück ihrer Zahnung umschlossen wird. Ähnlich mannichfaltig sind Aufzüge vertreten. Man könnte fast sagen, alle bekannten Konstruktions-Systeme seien unter den verschiedenen örtlichen Verhältnissen und größtentheils in betriebsfähigem Zustande dem Beschauer vorgeführt. Die Hauptrolle dabei fällt den Fangvorrichtungen zu, deren Mannichfaltigkeit hinter derjenigen der Fahrstuhl-Systeme nicht zurück bleibt; daneben sind vielfache Lösungen der Aufgabe, den Zutritt zum Fahrstuhl bezw. den Austritt aus demselben gefahrlos zu machen, vorhanden. Entsprechend der Häufigkeit der an Hebewerken vorkommenden Unfälle werden auch die verwandten Krahne, Winden, Flaschenzüge sammt zugehörigen Sicherheitsmitteln, wie insbesondere Bremsen, in der Ausstellung häufig angetroffen in all den verschiedenen Ausbildungsweisen, denen die Hebegänge ihren verschiedenen Zwecken nach sich anpassen müssen, als Laufkrahne, Drehkrahne, fahrbare Krahne, Flaschenzüge, Bockwinden, Schraubenwinden usw.; vom Gebiete der Hebewerke bilden eine besondere Abtheilung, auf welche weiterhin noch näher einzugehen sein wird, die Aufzüge für Bauzwecke, von denen die letzten Jahre, insbesondere wohl veranlasst durch den Druck, den wiederholte Strikes ausgeübt haben, mehrere entstanden sind und Eingang in die Baupraxis gefunden haben. Verwandt im Zwecke sind diesen Gegenständen ihrem Gebrauchszwecke nach die sogen. „Steinarutschen“ zum Abwärtsschaffen von Ziegelsteinen und die Rüstungen mit den verschiedenen Mitteln für Verbindung der Rüsthölzer unter einander; auch hierin bietet die Ausstellung mehrerlei Interessantes, wenn auch nicht durchweg Zweckmäßiges.

Einen breiten Raum in der Ausstellung nehmen endlich die dem Feuerschutz dienenden Einrichtungen, darunter insbesondere die Löschgeräthschaften ein. Dem Verständniß der Ausstellung kommt es im allgemeinen sehr zu statten, dass die überwiegende Zahl der Ausstellungs-Gegenstände „in natura“ vorgeführt wird, oder doch in großen Modellen; am zahlreichsten kommen letztere aus dem Gebiete des Bergbaues vor. Zeichnungen bieten sich dem Blicke verhältnissmäßig selten — wahrscheinlich zur Befriedigung der meisten Besucher der Ausstellung — da bei dem gewöhnlichen Mangel an Licht und an Raum das Studiren von in Ausstellungen vorgeführten Zeichnungen meist eine etwas mühsame Aufgabe sein wird.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Am 10. und 11. Mai haben hier in Berlin in Verbandsangelegenheiten zwei Ausschüsse getagt, über deren Berathungen Folgendes mitgetheilt werden möge.

Der erste Ausschuss hatte sich mit der Frage des Anschlusses der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen zu beschäftigen. Wie bekannt, hatte sich der Verband auf Antrag des Sächsischen Architekten- und Ingenieur-Vereins dieser Angelegenheit auf der Hamburger Abgeordneten-Versammlung 1887 angenommen. Zur Förderung derselben wurden Verhandlungen mit dem in dieser Sache zunächst betheiligten Vereinigungen, dem Elektrotechnischen Vereine und dem Vereine der deutschen Gas- und Wasser-Fachmänner eingeleitet, welche indessen nicht recht von der Stelle rücken wollten, da zwischen den beiden letztgenannten Vereinen noch immer schwer wiegende Meinungs-Verschiedenheiten vorhanden waren, während der Verband eine durchaus vermittelnde Stellung einnahm. Es war deshalb ein glücklicher Gedanke des in dieser Sache mit referirenden Hamburger Vereines, den Verbands-Vorstand zu ersuchen, eine Ausschußsitzung zwischen Vertretern der 3 Ver-

einigungen in Berlin in die Wege zu leiten. Bemühungen in diesem Sinne sind mit bestem Erfolge gekrönt worden. Am Freitag den 10. Mai traten im hiesigen Architekten-Hause Vertreter der 3 Vereinigungen zusammen. Vom Elektrotechnischen Vereine waren erschienen: Prof. v. Bezold, Geheimrath v. Siemens, Prof. Neesen, Geheimrath Brix; vom Vereine Deutscher Gas- und Wasser-Fachmänner: Direktor Reissner (Berlin), Direktor Salzenberg (Bremen), endlich vom Verbands-Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine: Direktor Kummel (Hamburger V.), Professor Kohlrausch (Hannoverscher V.), Dr. Ulbricht (Sächsischer Architekten- und Ingenieur-V.), Reg.-Baumeister Pinkenburg war als derzeitiger Sekretär des Verbandes vom Verbands-Vorstande zur Theilnahme an der Sitzung und zur Begründung der Herren abgeordnet.

Die längeren Berathungen haben ein durchaus erfreuliches Ergebniss gezeitigt. Zunächst ergab sich, dass prinzipielle Meinungs-Verschiedenheiten unter den Anwesenden nicht zu begreifen waren, dass es vielmehr nur noch darauf ankam, sich über verschiedene praktische Punkte zu einigen. Dies ist ebenfalls gelungen. Mehre, allseitig angenommene Sätze sind aufgestellt und sollen nunmehr den 3 Vereinigungen unterbreitet und zur Annahme empfohlen werden.

Es ist unzweifelhaft, dass der Verband durch seine vermittelnde Stellung viel dazu beigetragen hat, die widerstreitenden Standpunkte der beiden anderen großen Vereinigungen einander zu nähern und auszugleichen. Es darf nunmehr zuversichtlich gehofft werden, dass nach Ablauf des Sommers, die Frage des Anschlusses der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und Wasserrohre im bejahenden Sinne entschieden sein wird.

Der andere Ausschuss, welcher sich mit der Frage No. 1 des diesjährigen Arbeitsplanes: „Verbreitung der Verbands-Mittheilungen und Anstellung eines besoldeten, ständigen Sekretärs“ zu befassen hatte, trat am 11. Mai ebenfalls im Architekten-Hause zusammen. Anwesend waren die Hrn.: Oberbaudirektor Wiebe (Berlin, Vorsitzender des Verbandes), Oberingenieur F. A. Meyer (Hamburg), Prof. Baurath Köhler (Hannover), Bezirksingenieur Hilgard (München), Wasserbau-Inspektor Bubendey (Hamburg), Reg.-Baumeister Pinkenburg (Berlin).

Allseitig wurde die Wichtigkeit der zur Berathung stehenden Fragen für das Verbandsleben anerkannt. Die Vertreter von Hannover und Bayern konnten sich indessen mit den Vorschlägen der Hamburger Vertreter nicht einverstanden erklären, während der Vertreter Berlins sich prinzipiell auf den Hamburger Standpunkt stellte, aber die Durchführung dieser Vorschläge praktisch zur Zeit für unausführbar hielt. Auf Vorschlag des Vorsitzenden werden die Hamburger Vertreter ersucht, ihre Vorschläge unter Berücksichtigung der praktischen Durchführbarkeit schriftlich eingehend zu begründen, so dass man sich bei einer späteren, zweiten Zusammenkunft, bestimmten Vorschlägen gegenüber befinden und diese den weiteren Berathungen zugrunde legen könne. Dieser Vorschlag fand den Beifall der Anwesenden. Pbg.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 24. April 1889. — Vorsitz. Hr. F. Andreas Meyer, anwesend 67 Personen. Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten spricht Hr. Carl Pieper über die Altonaer Zoll-Anschlussbauten. — Der Vortrag ist von einer Ausstellung der betreffenden Pläne begleitet. — Hr. Pieper hat sich vorbehalten, den Inhalt des Vortrages demnächst ausführlich zu veröffentlichen. — Der Vorsitzende berichtet, dass in der am 9. und 10. Mai in Berlin tagenden Abgeordneten-Versammlung zur Erörterung der Frage über die Anschlüsse von Blitzableitern an Gas- und Wasserleitungsrohren Hr. Kimmel den Verein vertreten wird, während am 11. und 12. Mai bei Berathung der Frage des ständigen Verbands-Sekretärs die Vertretung in den Händen des Vorsitzenden und des Hrn. Bubendey liegt. Aufgenommen in den Verein ist Herr Gust. Rud. Stuhlmann. Chr.

Versammlung am 1. Mai 1889 im Uhlenhorster Fährhause unter Theilnahme der Damen. Vorsitz. Hr. F. Andreas Meyer, anwesend 118 Personen. Hr. Alexander Bernstein hält einen populär wissenschaftlichen Vortrag über die Umwandlung des elektrischen Stromes in Licht unter Vorführung einer Reihe von wohl gelungenen Versuchen. Auch Hr. Bernstein hat sich über diesen mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag eine besondere Veröffentlichung vorbehalten. An die Sitzung, welche die letzte der Tagung ist, schloss sich ein geselliges Zusammensein in der Veranda des Fährhauses. Cl.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Ortsverein Darmstadt. Die regelmäßigen Versammlungen unseres Ortsvereins wurden im verflossenen Winterhalbjahre am 5. November v. J. wieder aufgenommen. Der Vorsitzende, Hr. Professor v. Willmann, erledigte in der 1. Sitzung zunächst eine Reihe geschäftlicher Angelegenheiten, worauf Hr. Prof. Brauer das Wort zu dem angekündigten Vortrage über den Hauck'schen Perspektographen, bezw. eine bessere Ausführung desselben ergriff. Die vorgezeigte Konstruktion verdankt ihre Entstehung einer Anregung des Hrn. Prof. Mehmke dahier und zielt darauf hin, Unvollkommenheiten des alten Apparates, insbesondere in Bezug auf die Stiffführung zu verbessern. Der hierzu notwendige Mechanismus rührt von dem Vortragenden her und wurde in der Werkstätte des Herrn Mechanikers Traiser dahier ausgeführt.

Der am 2. November v. J. anberaumte 2. Vereinsabend brachte erschöpfende Mittheilungen des Hrn. Prof. Wagner über die Entwürfe zum Neubau eines Domes in Berlin, welchen der Vortragende einen interessanten historischen Ueberblick über die Entwicklung dieser Frage voraus schickte. Der die Versammlung lebhaft anregende Vortrag wurde durch eine große Menge bildlicher Darstellungen aufs Beste erläutert.

In der am 3. Dezember v. J. folgenden Sitzung brachte nach Erstattung einiger kleineren geschäftlichen Mittheilungen durch den Vorsitzenden Hr. Prof. Brauer eine Sammlung von Relief- und Façoneisen aus der Eisengießerei der Gebr. Mannsstadt zu Kalk bei Köln zur Ansicht. Dieselben eignen sich hauptsächlich zur Dekoration von Heizungsanlagen u. dergl., aber auch für eine Reihe anderer Architekturgegenstände; die gangbarsten Sorten befinden sich schon seit längerer Zeit im

Handel. Aus den Sammlungen des Landes-Gewerbevereins war das Modell zu einer neuen Rollladenkonstruktion von Fuchs in Pforzheim ausgestellt. Den rednerischen Theil des Abends hatte Hr. Prof. Lepsius übernommen und zwar mit einem Vortrage über die Baumaterialien im Großherzogthum Hessen und ihre geologische Lagerung. An einen Ueberblick an die allgemeinen geologischen Verhältnisse des Landes schloss sich eine Betrachtung der nutzbaren Bausteine des Großherzogthums, zunächst der des kristallinen Grundgebirges, der Granite, Granitporphyre, Mikrogranite, Gneise und Hornblende-Gneise, dann der permischen Gesteine, wie Quarzporphyr, Melaphyr, rothliegende Sandsteine und Zechsteine, der Triasformation mit dem wichtigen Baumaterial des Buntsandsteines, der Tertiärformation mit den Hoppenheimer Sandsteinen, den Kalksteinen und Basalten, endlich der Thone, Lehme und Sande. Das Vorzeigen einer reichlichen Sammlung von Probestücken unterstützte den Vortrag.

Der im November v. J. vor der Mainbrücke bei Frankfurt a. M. vorgekommene Eisenbahnunfall gab in der Sitzung vom 17. Dezember v. J. Hrn. Eisenbahnbaupsp. Dittmar Veranlassung zu einem Vortrage über die Ursachen desselben, welche in einem unbegreiflichen Uebersehen derjenigen Maaßregeln zu suchen waren, welche von den beteiligten Eisenbahndirektionen zur Verhütung derartiger Vorkommnisse getroffen worden sind. Den Rest des Abends füllten eine Reihe von Mittheilungen des Hrn. Geh. Bauraths Prof. Sonne über den in Frankfurt a. M. abgehaltenen dritten internationalen Schiffahrtskongress aus.

In der am 7. Januar anberaumten Sitzung des Jahres 1889 gab zunächst der Schriftführer eine Uebersicht über die Vereins-thätigkeit im Jahre 1888. Alsdann erfolgte satzungsgemäß die Festsetzung des Mitgliederbeitrages für das laufende Jahr, sowie die regelmäßige Wahl des Vorstandes. Derselbe besteht danach aus dem Vorsitzenden Hrn. Prof. v. Willmann, dessen Stellvertreter Hrn. Bezirks-Ing. Amend, dem Schriftführer Hrn. Generalsekretair Dr. Hesse, dessen Stellvertreter Hrn. Prof. Marx, sowie dem Kassensführer Hrn. Oberbaurath Rohns. Nach Erledigung des geschäftlichen Theiles sprach sodann Hr. Prof. Dr. Mehmke über den „Schattirwinkel und neuere Schattenkonstruktion“. Eine ausführlichere, in der Deutschen Bauzeitung zu gebende Behandlung dieses interessanten Gegenstandes durch den Vortragenden steht in Aussicht, weshalb ein Eingehen auf denselben an dieser Stelle überflüssig erscheint.

Die verschiedenen möglichen Arten der Erhebung des Wasserzinses bei städtischen Leitungen bildeten den Vortragsgegenstand des am 21. Januar abgehaltenen Vereinsabends, für welchen Hr. Architekt Eduard Harres die Bericht-erstattung übernommen hatte. Der Vortrag, welcher auf örtliche Verhältnisse hinüber leitete, gab dadurch Veranlassung zu einem lebhaften Meinungsaustausche.

In der am 4. Februar folgenden 7. Winterversammlung sprach Hr. Oberbrth. Rohns über die Hafenanlagen von Duisburg, Ruhrort und Hochfeld an der Hand eines erläuterten Kartenmaterials. Redner begann mit einer Schilderung des rheinisch-westfälischen Kohlengbietes, welches sich in einer Größe von rd. 2000 qkm zwischen den Städten Mörs, Hamm, Becklinghausen und Barmen erstreckt, schilderte die Entstehung, die Bedingungen, die Entwicklung und den Niedergang der Ruhrschiffahrt, den Einfluss der Verschiebung des Kohlenbergbaues nach Norden, sowie des entwickelten Eisenbahnbaues, um sodann auf die Geschichte und technische Beschreibung der drei Kohlenhäfen zu Ruhrort, Duisburg und Hochfeld überzugehen, woran sich die Besprechung einiger interessanter Detailanlagen — Schwimmkranen, Kohlenkipper, Ufermauern — angeschlossen. Hierauf gab zum Schluss des Abends Hr. Prof. Dr. Mehmke noch einige Ergänzungen zu seinem früheren Vortrage über neuere Schattirungsmethoden.

Die nächste am 18. Februar anberaumte Vereinssitzung wurde von dem Vorsitzenden mit einigen geschäftlichen Mittheilungen eröffnet, worauf Hr. Oberbrth. Rohns die für die vorige Sitzung nicht rechtzeitig eingetroffenen großen Pläne der verschiedenen Entwicklungsstufen des Ruhrorter Hafens nochmals besprach und für die letzthin nicht anwesend gewesenen Herren eine kurze Wiederholung der hauptsächlichsten Punkte seines Vortrages gab. Hr. Prof. Marx ergriff hierauf das Wort zu dem Vortrage des Abends, einer Schilderung der Blüthezeit der Renaissance in Dänemark. In eine genaue Beschreibung der betreffenden hervorragendsten Bauwerke eingehend schilderte Redner das Auftreten, die Entwicklung und die Blüthezeit dieser Bauweise, die Einflüsse der benachbarten Länder auf dieselbe, ihre besonderen Eigentümlichkeiten, die Einwirkungen, welche das dänische Fürstenhaus auf sie ausübte. Die architektonischen Details, die inneren Ausstattungen u. a. m. wurden durch zahlreiche Lichtdruckbilder veranschaulicht.

Der vorletzte Vereinsabend am 11. März war der Hammond-Schreibmaschine gewidmet, über welche Hr. Prof. Bauer interessante Mittheilungen machte, an welche sich die Vor-

zeigung einer Festigkeitsmaschine, sowie die Ausführung einer Reihe von Versuchen mit derselben anschloss.

In der letzten, am 25. März abgehaltenen Sitzung wurde zunächst ein Ausschuss für Ausflüge gewählt und solche zum Besuche des Mausoleums auf der Rosenhöhe, nach Michelstadt und Erbach, nach Aschaffenburg, nach Mainz mit Rheinfahrt, sowie nach Wimpfen in Aussicht genommen. Hr. Oberbrth. Rhons erstattete darauf Vortrag über bauwissenschaftliche Streifzüge in Elsass-Lothringen, welcher insbesondere das Eisenbahnwesen der Gegenwart und die Hochbaukunst der Vergangenheit behandelte und durch eine reichhaltige Photographien-Sammlung bestens erläutert wurde. Der Vorsitzende, Prof. v. Willmann, schloss alsdann die Winterversammlungen mit dem Ausdruck des Dankes an die Vereinsmitglieder für die lebhafte Theilnahme an denselben.

Vermischtes.

Vom Suez-Kanal. H. v. Lesseps hat unlängst der französischen Akademie der Wissenschaften einen Bericht über den „Kanal von Suez im Jahre 1888“ vorgelegt, welchem wir das Folgende entnehmen.

Die Suezkanal-Gesellschaft hat beschlossen, die graden Strecken zwischen Port Saïd und den Bitterseen von 22 auf 65 m Breite zu bringen; auf diesem Theil des Kanals soll ferner in den Kurven von großem Halbmesser die Breite auf 75, in den Kurven von kleinen Halbmessern auf 80 m erhöht werden. Zwischen den Bitterseen und Suez soll die normale Breite in Zukunft auf 75 m, in den Krümmungen, welche hier durchaus große Halbmesser besitzen, auf 80 m gebracht werden. Alle die angegebenen Breiten sind 8 m unter Niedrigwasser gemessen zu denken. Der Kanal soll ferner allmählich auf 9 m vertieft werden (die jetzige Tiefe beträgt 8 m).

Augenblicklich ist die Verbreiterungsarbeit auf einer Strecke von 15 km Länge von Port Saïd aus durchgeführt und die Dampfer können hier überall auf dem freien Kanal an einander vorbei fahren. Auch mit der schon lange gewünschten Verlegung der großen Kurve bei km 64, in der Nähe von Ismailia, ist begonnen worden.

Die Schifffahrt zur Nachtzeit ist durch Leuchtbaken und Leuchtböjen sicherer gemacht worden; für dieselben liefert komprimirtes Gas den Brennstoff. Unter den übrigen Verbesserungen, welche die Gesellschaft dem Kanal hat angedeihen lassen, ist besonders die Verbreiterung der sämtlichen zwischen Suez und Port Saïd vorhandenen Ausweichstellen auf 100 m hervor zu heben; es können nunmehr 6 Schiffe gleichzeitig diese Stellen passieren.

Die Fahrzeit durch den Kanal wird durch den mehr und mehr zur Regel werdenden Gebrauch des elektrischen Lichtes abgekürzt; im Januar 1888 haben 85, im letzten Dezember haben 176 Schiffe sich dieser Erleichterung bedient. Die zuletzt genannte Zahl stellt etwa die Hälfte aller Schiffe vor. Die Postschiffe brauchen nunmehr etwa 20 Stunden Fahrzeit durch den Kanal gegen 35 bis 40 Stunden vor Anwendung des elektrischen Lichts. Uebrigens ist die Anwendung des letzteren nicht der einzige Grund dieser Abkürzung; der andere, ebenso schwer wiegende, welcher allen Schiffen zugute kommt, ist der schon oben angedeutete Wegfall bestimmter Kreuzungsstellen während des Tages.

Die Zahl und der Tonnengehalt der Dampfer, welche den Kanal durchfahren haben, hat 1888 abermals zugenommen, wenigstens im Vergleich mit den Jahren 1886 und 87. Im Jahr 1885 war die Zahl der Schiffe etwas größer, dagegen übertrifft der Gesamtgehalt der 1888er Dampfer den der 1885er um einige hundert Tonnen. Die Zahl der Passagiere (Soldaten und Pilger eingeschlossen) übertraf 1888 alle Vorjahre, sie betrug nämlich 184 000.

Im ganzen haben in 1888 den Kanal 3440 Schiffe durchfahren; von diesen gingen 1725 vom Mittelländischen zum Rothen Meer, 1715 in umgekehrter Richtung. Ihr Gesamtgehalt war 6 641 000 Netto-Tonnen und an die Kasse der Kanalgesellschaft sind über 65 Mill. Frs. bezahlt worden. Die Monate, während welcher der Kanal am meisten benutzt wird, sind nach der Tonnenzahl geordnet Mai, April, März, September. Im Jahr 1887 haben 3137 Schiffe mit 5 903 000 Tonnen Gehalt den Kanal passiert.

Unter den Schiffen des letzten Jahres nehmen diejenigen unter englischer Flagge, 2625 an Zahl mit 5 1/4 Mill. Tonnen, weitaus den ersten Platz ein. Den zweiten Rang behauptet Frankreich (187 Schiffe mit 390 000 Tonnen), den dritten Deutschland (163 Schiffe mit 240 000 Tonnen), den vierten (absolut) Italien mit 146 Schiffen von zusammen 270 000 Tonnen. Bei Schiffen italienischer Flagge sind aber 99 Kriegsschiffe von zusammen 158 000 Tonnen eingerechnet, deren Abzug Italien auf den sechsten Platz zurück setzen würde. Nach der Tonnenzahl geordnet kommen die übrigen Staaten in der Folge: Niederlande (218 000), Oesterreich-Ungarn (123 000), Spanien (63 000), Norwegen, Russland, Türkei usw.

Die angegebenen Tonnenzahlen beziehen sich auf das bei der Kanal-Gesellschaft eingeführte Messsystem; sie sind etwas

größer als diejenigen, welche sich bei Verwendung des englischen (Moorsom-) Systems ergeben würden.

Baugewerkschule zu Nienburg a. W. Diese — rein staatliche — Anstalt zählte im Schuljahre 1887/88 184, im Schuljahre 1888/89 214 Schüler, über deren Vertheilung in die 4 Klassen das Programm indess keinerlei Auskunft giebt.

Der Unterricht findet sowohl im Sommer- als Winterhalbjahr statt, so dass es möglich ist den Lehrgang entweder in ununterbrochener Folge oder mit Auslassung der Sommerhalbjahre zurück zu legen.

Abgangsprüfungen werden dieser Einrichtung zufolge zwei mal im Jahre abgehalten. Die Herbstprüfung 1887 ist von 3, die Frühjahrsprüfung 1888 von 24, die Herbstprüfung 1888 von 5 und die Frühjahrsprüfung 1889 von 21 Schülern abgelegt worden.

Was die Zahl der Lehrkräfte anbelangt, so ist die Schule eine der am besten besetzten. Denn es wirken an derselben einschl. des Direktors 13 fest angestellte Lehrer und zwei Hilfslehrer. Auf den großen Werth einer gewissen Stetigkeit im Lehrkörper ist von uns wiederholt hingewiesen worden; der einzige dazu führende Weg besteht in der Sicherung der Zukunft der Lehrer durch feste Anstellung.

Fußböden aus Buchenholz. Auf die betr. Anfrage in No. 29 kann ich mittheilen, dass ich solche Fußböden und zwar sowohl auf Blindboden mit diagonalen Anordnung der Riemen, als auch einfache Riemenböden (ohne Blindboden) auf Balkenunterlage, sog. Verbandböden, ausgeführt habe und bis jetzt — nach 2jährigem Gebrauch nur Gutes über diese Böden berichten kann.

Beide Arten sind mit Feder und Nuth und unsichtbarer (verdeckter) Nagelung verlegt. — Das Tränken mit Wachs hat sich bei den hier erwähnten Böden nicht bewährt. Da die betr. Räume (Hörsäle bezw. Laboratorien einer Hochschule) stark gebraucht werden, so war das Wachs schon nach wenigen Wochen gewissermaßen an den Schuhsohlen hinaus getragen und außerdem verhinderte die Wachstränkung ein feuchtes Abwischen der Böden, das in dem vorliegenden Falle des Staubes wegen dringend erwünscht war. Dagegen hat sich ein mehrmaliger Anstrich mit heißem Leinöl recht gut bewährt. —

Entgegen der in No. 34 dieser Zeitung geäußerten Ansicht ist der Unterzeichnete der Meinung, dass solche Böden aus imprägnirtem Buchenholz sehr wohl den Wettbewerb mit Eichenholz aufnehmen können, einmal wegen der sehr schönen hellbraunen Färbung (die gerade für „bessere“ Zimmer sich empfehlen dürfte, zweitens aber und vor allem wegen der thatsächlich größeren Widerstandsfähigkeit des harten Buchenholzes gegen Abnutzung. Hierbei sind indess als selbstverständlich vorausgesetzt: Gute Trocknung, Imprägnirung und sorgfältige Verlegung. — Die hier in Rede stehenden 30 mm starken Böden sind imprägnirt nach dem sog. Franks'schen Verfahren und geliefert von der Pa/sauer Parketfabrik.

Das Einzige, was der Unterzeichnete auszusetzen hätte, wäre der etwas hohe Preis, der sich nur um etwa 1/2 billiger stellte als Eichen-Fußböden, so dass die in No. 34 angeführte Bezugsquelle — bei gleicher Güte des Holzes und der Ausführung — den Vorzug verdienen würde. —

Nach den seiner Zeit eingesandten Proben zu schließen werden übrigens derartige Buchenböden in guter Beschaffenheit auch geliefert von dem Fürstlich Birstein'schen Sägewerke in Birstein, sowie von dem Sägewerke in Neuenschmidten bei Wächtersbach (Provinz Hessen).

Poppelsdorf.

K. Huppertz.

Scheuerleisten aus Stein und gebranntem Thon. Zu Ihrer Notiz in No. 35: „Scheuerleisten aus gebranntem Thon“ gestatte ich mir mitzuthellen, dass Scheuerleisten bis zu 2 m Länge und von 5 — 13 cm Höhe, mit Profil für den ungefähren Preis von 0,75 M. für 1 m und frei Berlin von etwa 0,85 M. für 1 m von der Schieferbau-Aktiengesellschaft in Nuttlar geliefert werden. Die Befestigung durch Schrauben, Haken oder nur durch Mörtel ist bei der geringen Anzahl Fugen und bei der guten Bearbeitbarkeit des Materials (Sägen, Feilen, Bohren usw.) eine sehr einfache. Diese Leisten sind höchst sauber gehobelt und geschliffen, ganz grade und scharfkantig und von schöner dunkelblauer Färbung, die nach Beschmutzung durch Abreiben mit einigen Tropfen Oel wieder hergestellt werden kann. W.

Aus der Fachliteratur.

Die graphische Statik der Baukonstruktionen von Heinrich F. R. Müller-Breslau, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule in Hannover (jetzt Berlin). 2., vollständig umgearbeitete und wesentlich vermehrte Aufl. Band I. 435 S. Mit 422 Textfiguren und 7 lithograph. Tafeln. Leipzig, Baumgärtner's Buchhandlung 1887.

Der vorliegende 1. Band beginnt mit dem wichtigsten Sätzen der graphischen Statik der Ebenen, behandelt darauf die Querschnittsgrößen ebener Querschnitte (Trägheits- und

Zentrifugal-Momente) und die Spannungen gerader Stäbe. An Stelle der Spannungs-Ellipse wird der zuerst von Culmann eingeführte Kreis benutzt und in gleicher Weise werden auch die für verschiedene, durch denselben Punkt gehende Schwerachsen gebildete Querschnitts-Momente 2. Ordnung mit Hilfe eines Kreises dargestellt. Die Trägheits-Ellipse wird als weniger wichtig erst in zweiter Linie behandelt.

Die folgenden Abschnitte beschäftigen sich mit der Theorie der statisch bestimmten oberen Träger, unter Ausschluss aller Untersuchungen über Formänderungen, welche dem 11. Bande vorbehalten bleiben sollen. In den Erörterungen über die Theorie des statisch bestimmten, ebenen Fachwerks sind außer den bekannten Schriften von Ritter, Culmann, Maxwell, Cremona und Föppl auch die neueren Arbeiten von Savöotti und Henneberg verwertet worden.

Die letzten Abschnitte bringen eingehendere, manches Neue enthaltende Untersuchungen über den Gerber'schen Fachwerkbalken, den Fachwerkbogen mit 3 Gelenken und die statisch bestimmte Hängebrücke. Es muss anerkannt werden, dass Verfasser, der sich durch seine gediegenen, besonders auch für den ausübenden Ingenieur werthvollen Werke in der technischen Welt binnen kurzem einen Namen gemacht hat, mit Erfolg bemüht gewesen ist, in seiner Arbeit auch den praktischen Anforderungen insofern gerecht zu werden, als er sowohl bei Begründung der Theorien, als auch bei Angabe der Berechnungsmethoden und Spannungs-Bestimmungen möglichst einfache Lösungen, welche schnell zu übersehen, bezw. zu prüfen sind, gegeben hat.

Der Titel „graphische Statik“ scheint uns nicht ganz zutreffend zu sein, da in dem Werke analytische Untersuchungen und Methoden mit graphischen abwechseln. Das Beiwort „graphisch“ könnte demnach wohl entfallen.

Bromberg, im April 1889.

Mehrtens.

Zeichenvorlagen auf dem Gebiete der Stereotomie. I. Heft. 6 Blätter Original-Steinschnitt-Aufgaben mit erläuterndem Text. Bearbeitet und herausgegeben von Ernst Fischer, ord. Professor an der Königlichen Technischen Hochschule zu München. Folio. Nürnberg. Verlag der Friedrich Korn'schen Buchhandlung.

Dass an Vorlagewerken im Gebiete der Stereotomie kein Mangel ist, giebt der Verfasser, der bereits durch seine „Vorlageblätter für den Unterricht im Linearzeichnen“ hinreichend bekannt ist, in seinem Vorworte selbst zu. Trotzdem ist die Bereicherung der Fachliteratur durch diese Blätter mit Freude zu begrüßen. In eleganter Ausstattung bieten die bequem handlichen Tafeln von dem Verfasser selbst ausgewählte, auf die Praxis sich stützende, lehrreiche Beispiele, welche in einheitlichem Maßstabe, übersichtlicher Anordnung und anschaulicher Zeichenweise dargestellt sind. Namentlich sind die Steinaustragungen und Fugenbreitungen überaus deutlich zur Ansicht gebracht. Ein kurzer, klar gefasster Text, den eine zweckmäßige, auf langer Erfahrung beruhende Anweisung für die technische Ausführung dieser Zeichnungen, und mathematische Erläuterungen zu den Durchdringungs-Figuren für die der analytischen Geometrie Unkundigen beigegeben sind, erleichtert dem Anfänger noch das Verständniß der Figuren, zu dem auch die farbige Darstellung der Schnitte und Schatten wesentlich beiträgt.

Die Anschaffung dieser Vorlagen wird Lehrern und Schülern eine willkommene Erleichterung beim Unterricht gewähren und ist auch in Rücksicht auf den niedrigen Preis durchaus zu empfehlen.

z. M.

Bücherschau.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene neue technische Werke:

Fischer, Dr. Ferd. Feuerungs-Anlagen für häusliche und gewerbliche Zwecke. Mit 299 Abbild. Karlsruhe 1889; J. Bielefeld's Verlag. — Pr. 8,50 M.

Kleyer, Adolph. Lehrbuch der Differentialrechnung. I. Theil. 2. Aufl. 1. u. 2. Heft. Stuttgart 1888; Julius Maier. — Preis jedes Heftes 25 Pf.

Thompson, Sil. P., D. Sc., B. A. London. Die dynamischen Maschinen. 3. Aufl. Mit Genehm. d. Verf. übers. von C. Grawinkel, Kais. Postrath, Ob.-Telegr.-Ing. im Reichs-Postamt. Mit 378 Text-Abbild. Heft I. Halle a. S. 1888; Wilh. Knapp. — In 6 Heften zu je 3—4 M.

Beielstein jun., Wilhelm. Installateur f. Wasser- u. Gasleitungen. Die Installation der Warmwasser-Anlagen. Mit 73 Text-Abbild. Weimar 1889; Bernh. Friedr. Voigt. — Pr. 3 M.

Johnson, Dr. P. J., Oberlehrer a. d. Gewerbeschule zu Mülhausen i. E. Elemente der Festigkeitslehre in elementarer Darstellung, mit zahlr. theilw. vollst. gelösten Übungsbeispielen, sowie vielen praktisch bewährten Konstruktionsregeln. Mit 176 Text-Abbild. u. mehren Profil-Tabellen. Weimar 1889; Bernh. Friedr. Voigt. — Pr. 6,75 M.

Personal-Nachrichten.

Preußen. Der kgl. Reg.-Bmstr. Plathner in Lauenburg a. d. Elbe, gegenwärtig bei Elbstrom-Regulirungsarbeiten beschäftigt, ist zum kgl. Wasserbauinsp. ernannt.

Zu kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Wilh. Nacke aus Hörste b. Lippstadt, Paul Rüppell aus Kreuznach u. Kurt Plüschke aus Breslau (Ing.-Bauf.); — Wacław Rakowski aus Obornik u. Paul Lehmgrübner aus Werder b. Potsdam (Hochbau).

Sachsen. Verliehen: dem Geh. Finanzrath u. Referenten im Finanz-Minist. Eduard Bruno Schulze das Ritterkreuz I. Kl. des kgl. sächs. Verdienstordens; dem Finanzrath u. Mitgl. d. Gen.-Direkt. d. Staatseisenb. Woldemar Allwill Bergmann, dem Bau-Ob.-Ing. Paul Pressler u. d. Ob.-Masch.-Mstr. Ernst Lorenz August Franz Hoffmann das Ritterkreuz I. Kl. des kgl. sächs. Albrechtsordens; dem Masch.-Insp. Joh. Heinr. Willh. Hunte das Ritterkreuz II. Kl. desselben Ordens.

Der Abth.-Ing. Otto Rudolf Hartmann in Ebersbach ist zur Ing.-Abth. Altenburg I versetzt u. der Sekt.-Ing. der Sekt. Buchholz d. Annaberg-Schwarzenberger Bahnbaues Franz Siegel zum Abth.-Ing. in Ebersbach befördert.

Brief- und Fragekasten.

Einige Ergänzungen und Berichtigungen zu der Veröffentlichung über das Geschäftshaus Leipziger Str. No. 109 in Berlin, die wegen verspäteten Eintreffens einer Korrektur leider nicht mehr in allen Blättern u. No. 40 berücksichtigt werden konnten, mögen an dieser Stelle nachgetragen werden. Bei der Erklärung der Ziffern im Grundriss des Kellerschosses fehlen: 24. Gaskraft-Maschine. 25. Schmutzwasser-Pumpe. 26. Frischluft-Kanal unter Kellersohle (in demselben Schraubenlüfter). 27. Saug- und Druckpumpe für den Hausbedarf. — Die Steinmetzarbeiten der Fassade sind nicht von Schilling, sondern die Sandstein-Arbeiten von O. Plöger, die Granitarbeiten von Kessel & Röhl geliefert worden; die Bilder der Austria und Borussia sind bei Villeroy & Boch hergestellt. Die Firmenschilder der Obergeschosse bestehen nicht aus polirtem Marmor, sondern aus schwarzem Glase. — Die Kosten des Baues haben sich auf rd. 880 000 M. belaufen — aussch. eines Betrages von 40 000 M., der für den künstlerischen Schmuck der Dreher'schen Ausschank-Räume verwendet worden ist.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigenthail der heutigen Nummer der Dtsch Bauzeitg. sind ausgeschrieben für:

a) Regierungs-Baumeister u. Reg.-Bauführer.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp.-Breslau; kais. Wirt.-Kiel; A. B. C. 1001 hauptpostl. Stuttgart. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Bmtr. Fuhrker-Berlin, Urbanstr. 177; Reg.-Bmstr. Engel-Dossau; Litten & Co.-Königsberg i. Pr.; J. 6949 b. Hansenstein & Vogler-Mannheim.

b) Architekten und Ingenieure.
Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Halle; Julius Tili-Braunschwig; Bünnerstedt & Berger-Wiesbaden; Eisenb.-Direkt.-Hannover, techn. Bfhr.; Q. 291; U. 205; D. 204; P. 306 Exp. d. Dtsch. Bztg.; E. G. 28 Plänen i. V. postl.; D. 194 Mosse-Mannheim; B. 1894 Mosse-München. — Je 1 Ing. d. Rietschel & Henneberg-Berlin; Stadtbaumeist. Osnabrück; 1 Eisenb.-Ing. d. d. Vorst. d. Eisenb.-Crosener Bahn-Eisenberg S.-A. — 1 Bauassistent d. Reg.-Bmstr. Middendorf-Gleisdorf b. Schmallebenberg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
1 Landmesser d. C. 303 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Geometer d. Oberbürgermstr.-Köln. — Je 1 Bautechn. d. Arch. B. Weiss-Hannover; Garn.-Bauinsp.-Oldenburg; M.-Mstr. Sachse-Querfurt; Garn.-Bauinsp.-Rastatt; Gem.-Vorstand-Jena; Garn.-Bauinsp.-Breslau; Eisenb.-Bauinsp.-Limburg; Eisenb.-Betr.-Amt Königsberg i. Pr.; Landesdirektorium Königsberg i. Pr.; Hansenstein & Vogler-Rosswien a. Z.; W. 297; Z. 300 Exp. d. Dtsch. Bztg.; M. 792 Nothke Annenburger-Hamburg Je 1 Techn. (Maurer) Dupont-Marburg i. H.; Kreis.-Bauinsp. Blau-Beuthen; B. 302 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 2 Techn. d. d. Baudeputation-Bremen (Straßenbau); Allgem. Elektr. Gesellschaft-Berlin, Markgrafenstr. 44. 2 Techn. (Steinmetzen) O. Metzling-Berlin. 1 Masch.-Techn. d. Rietschel & Henneberg-Berlin. 1 Kulturtechn. d. Sch. eke-Malchin. 1 Zeichner d. Eisenb.-Direkt. Köln linksrh. IV. Abth. — Je 1 Architektur-Zeichner d. Arch. Fellner & Hellmer-Wien; S. D. Mannheim postl.; 1 Maurermeister d. L. P. 445 Invalidendank-Leipzig. — 1 Schachtmstr. d. d. Eis.-Betr.-Amt Berlin Lehrte-Berlin. — 1 Lehrer f. d. Schule-Eckernförde. — Je 1 Bau-Aufseher d. Abth.-Bmstr. Kleemann-Berlin-Gerichtstr. 33; Eisenb. Gollnow-Cammin; Gem.-Vorst. Dt. Wilmersdorf b. Berlin; 3 Aufseher d. d. Unterwasser-Korrektion-Bremen.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes:

a) Regierungs-Baumeister und Reg.-Bfhr.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Gummler-Cassel; Garn.-Bauinsp. II.-Thorn; die Garn.-Bauinsp. Pieper-Frankfurt a. M.; Hartung-Metz; Andersen-Stralsburg i. E.; Ahrendts-Breslau; Postbrth. Stiller-Posen. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Müller-Kreuznach; Brth. Haarmann-Bochum.

b) Architekten und Ingenieure.
2 Arch. od. Ing. mit akad. Ausbildung als Lehrer f. bautechn. Unterricht d. H. B. 339 G. L. Daube & Co.-Frankfurt a. M. 1 Arch. d. d. Magdeb. Bau-u. Credit-Bank-Magdeburg. — Je 1 Ing. d. Gebr. Sachsenberg-Rosslau a. Elbe; Masch.-Bau-Gesellsch.-Karlsruhe; Masch.-Fabrik Germania vorm. J. S. Schwalbe & Sohn-Chemnitz; Sadenburger Masch.-Fabrik-Magdeburg-Sudenburg; J. Z. 9511 Mosse-Berlin S. W.; H. 32 103 Hansenstein & Vogler-Berlin; L. B. 226 Mosse-Berlin.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
1 Landmesser d. Brth. Dempp-Wolf-Memel. — Je 1 Bautechniker d. die Garn.-Bauinsp. Allth. Königsberg i. Pr.; Gabe-Rastatt; Grell-Magdeburg-Werder; Jungblodt-Freiburg i. B.; Reg.-Bmstr. Hildebrandt-Spandau; Eisenb.-Bau u. Betr.-Insp. Lottmann-Elberfeld; M.-u. Zimm.-u. Eckner-Glogau; M.-Mstr. H. Rowedder-Kiel; Baugeschäft C. Fröhlich-Magdeburg; M.-u. Zimm.-M. G. Rehfeldt-Zossen b. Berlin; W. Krauss-Canstatt; Zimm.-M. Paul Petsch-Saarbrücken; Zimm.-M. Gustav Moses-Luekenwalde; F. 6781 Mosse-Frankfurt a. M.; D. 200 G. L. Daube & Co.-Kiel; J. Z. 1196 Hansenstein & Vogler-Köln; J. C. 9520 Mosse-Berlin S. W. — 1 Zeichner f. moderne Architektur d. d. Baugeschäft Gerh. Bollmann-Bremen. — 2 Zeichner d. d. maschinentechn. Bfhr. f. d. Zentralbahnhof, Hochstr. 59, Frankfurt a. M. — Je 1 Bauaufseher d. Wasserbauinsp. Reimers-Tümming; Magistrat-Liegnitz.

Berlin, den 25. Mai 1889.

Inhalt: Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Hamburg. — Der Festschmuck Berlins für den Einzug König Umberto's von Italien. — Ueber Konstruktion und Leistung von Dampf-Straßenwalzen. — Zur Lösung der Volkstheaterfrage. —

Vermischtes. — Bücherschau. — Preisaufgaben. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.

Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Hamburg.

(Hierzu die Lagepläne auf S. 249).



Wischen dem ehemaligen Millerthor im Süden und dem ehemaligen Holstenthor im Norden erstreckt sich in einer Längenausdehnung von rd. 750 m ein Gelände, welches auf der Ostseite von der Wallpromenade und im Westen von der mit älteren Ulmen besäumten Glacis-Chaussee eingefasst wird, während ein Theil des ehemaligen Stadtgrabens in das Gelände eingebettet liegt. Dieses Gelände, welches aufgrund einer von dem Komitee-Mitglied, Kaufmann Westendarp, gegebenen Anregung jetzt zum größeren Theil den Zwecken der Gewerbe- und Industrie-Ausstellung dient, bot nur an der Ostseite beachtenswerthe landschaftliche Reize, während das Glacis westwärts des Stadtgrabens, eine mit einer Grasnarbe versehene, ziemlich öde Fläche bildete, welche nur mit einigen unschönen Schuppen zur Unterbringung von Dekorations-Gegenständen des Stadttheaters und einer Gefangenen-Baracke besetzt war. Im südlichen Theil, in der Nähe des Millerthor-Damms befinden sich ostwärts vom Stadtgraben die älteren Gebäude der Sternwarte und Navigationschule und am westlichen Ufer derselben liegt die um die Mitte der siebenziger Jahre erbaute Feuerwache.

Das ganze nordwärts dieser Bauwerke liegende Gelände ist im Laufe von 8 Monaten, Dank dem feinsinnigen Ingenieur, welcher den Plan erdacht und dem künstlerisch veranlagten Garten-Ingenieur, welcher ihn ausgeführt hat, zu einer Parkanlage von unsagbarem Reiz ausgebildet worden, welche an der Nord- und Westseite von stattlichen Ausstellungs-Gebäuden umsäumt ist, während zahlreiche Gebäude verschiedenster Gattung und Ausgestaltung neben eben so vielen kleineren Pavillons und Kiosken über den Park vertheilt sind und im Verein mit Thal, Wasser und reichem Baumwuchs dem Auge eine Fülle reizvoller Einzelbilder darbieten.

Die künstlerische Absicht bei der Gestaltung der Parkanlage, zu welcher ein genereller Entwurf nach den Angaben des Obergeringens Franz Andreas Meyer von dem Abtheilungs-Ingenieur Röper bearbeitet wurde, bestand kurz gesagt darin, das Thal des früher von ziemlich steilen Böschungen eingefassten Stadtgrabens, dessen Spiegel rd. 11 m unter dem umgebenden Gelände lag, so weit aufzuschließen, dass der Blick von allen Seiten auf die Wasserfläche treffen musste. Diese Absicht ist, durch beträchtliche Abgrabungen am nördlichen Theil des Geländes und

Gestaltung größerer Thalmulden, westlich vom Stadtgraben, in wirksamer Weise erreicht worden.

Die Wallpromenade steigt bis zur Mitte des Geländes von beiden Endpunkten aus, rd. 7 m an und dieser ganze Theil ist mit herrlichen alten Bäumen bestanden. Am nördlichen Ende befindet sich auf der östlichen Böschung des Stadtgrabens ein köstlicher Hain alter prächtiger Kastanien, deren im Sommer tief herabhängende Zweige mit den Fluthen des Weiheres kosen und auch an der Westseite fand sich ein reicher Bestand an Bäumen vor, welche in der großen Mehrzahl erhalten werden konnten. Der vorerwähnte Entwurf zu der Umgestaltung des Geländes ist dann später von dem Garten-Ingenieur Jürgens weiter ausgearbeitet und unter dessen besonderer Leitung ausgeführt worden. Auch die weitere Bepflanzung der Parkanlagen, bei welcher edle Coniferen, Rosen, Rhododendron und andere Zierpflanzen zu großen Gruppen in kunstsinniger Weise vereinigt sind, ist nach seinen Angaben beschafft.

Die Verbindung beider Ufer im Ausstellungs-Park wird einmal in der Mitte durch eine Hängebrücke von fast 90 m Länge in der Höhe des Geländes, d. i. auf rd. + 24,5 des Elbfluthmessers, vermittelt; zum anderen, mehr nach Norden hin durch eine Jochbrücke von rd. 27 m Länge, welche, vom Fusse der großen Thalmulde nach der am jenseitigen Ufer liegenden Schlucht führend, etwa auf + 18 liegt, — (die Schlucht wird wieder durch einen Knüppelsteg überbrückt) — und endlich im Süden durch einen in den Stadtgraben geschütteten Damm, welcher auf + 15 liegt und welcher an die etwa in gleicher Höhe liegenden Wege am Fusse der Böschungen anschließt. Nordwärts von der Hängebrücke ist am Weiher ein Bootsteg angelegt und dahinter führt eine dreiarmlige Prachttreppe von 8 m senkrechter Höhe nach einem, etwa in der Höhe von + 23 liegenden Plateau, auf welchem sich ehemals die Bastion Eberhardus befand; hinter derselben steigt die Wallböschung abermals um 7—8 m bis auf + 31 an. Man wird schon aus diesen Zahlenangaben über die wechselnden Höhen auf den Reiz der Parkanlage schließen können.

In den ersten Beratungen über den muhumaaflichen Umfang der eigentlichen Ausstellung wurde das Raumbedürfniss für dieselbe an überdachter Fläche auf rd. 8000 qm abgeschätzt, wovon 5000 qm auf das Haupt-Ausstellungsgebäude und 3000 qm auf die Maschinenhalle entfallen sollten.

Der Festschmuck Berlins für den Einzug König Umberto's von Italien.

Berlin prangt wieder einmal im Festgewande. König Umberto von Italien, der Freund und Bundesgenosse Deutschlands ist zum Besuche des Kaisers hier eingetroffen und in voller Würdigung des Werthes, den der Bund der beiden sich so lange feindlich gesinnten und doch auf einander angewiesenen Völker besitzt, sowie in dankbarer Erinnerung der begeisterten Aufnahme, die Kaiser Wilhelm bei seinem vorjährigen Besuche in Rom zu theil geworden ist, hat es die deutsche Hauptstadt sich nicht nehmen lassen, dem erlauchten Gäste in einer Form zu huldigen, die bisher nur bei außergewöhnlichen Staatsfeierlichkeiten oder den höchsten Familienfesten des eigenen Herrscherhauses üblich war.

Durch Beschluss der städtischen Behörden war eine Summe von 150000 M. zum künstlerischen Schmuck der vom Anhalter Bahnhof bis zum Königsschloss der Hohenzollern sich erstreckenden Einzugsstraße ausgeworfen worden. Mit der Herstellung dieses Schmucks aber war abermals die vereinigte Architekten-Schaft Berlins beauftragt worden, die bei solchen Veranlassungen ihre Kraft noch stets opferfreudig und mit schönstem Erfolge zur Verfügung gestellt hat.

Der Auftrag traf sie diesmal nicht ganz so unvorbereitet, wie im März v. J., als es galt, die Trauerstraße für den Leichenzug Kaiser Wilhelms I. zu schaffen. Bald nachdem es bekannt geworden war, dass der Magistrat mit derartigen Absichten sich trage, war auf Berufung von Brth. W. Böckmann, der seit 11 Jahren an der Spitze aller bezgl. Veranstaltungen stand, eine Versammlung von Baukünstlern zusammen

getreten, welche die zunächst zu treffenden Maassregeln in Vorberatung genommen hatte. So war man über die wichtigsten Grundzüge des Festschmucks und über die Vertheilung der einzelnen Abschnitte der Aufgabe unter die verschiedenen Persönlichkeiten bereits im allgemeinen klar, als am Abend des 16. Mai der entscheidende Beschluss der Stadtverordneten-Versammlung erfolgte, welcher die vom Magistrat beantragte Geldbewilligung genehmigte. Noch an demselben Abend konnte auch das Arbeits-Programm endgültig festgestellt werden, so dass für die Ausführung 4 Tage und 5 Nächte verblieben — eine Zeit, welche bei der Uebung und Erfahrung, welche die Künstler und Werkleute Berlins in der Lösung derartiger Aufgaben sich erworben haben, mehr als ausreichend gewesen wäre, um auch eine noch größere Leistung zu ermöglichen.

Die Länge der zu schmückenden Strecke beträgt mehr als 3 km. Es war daher von vorn herein ausgeschlossen, das alte, hinsichtlich seiner Gesamtwirkung kaum zu übertreffende Motiv einer fortlaufenden Abgrenzung der von den Wagen der einziehenden Fürstlichkeiten benutzen Strasse gegen die Umgebung durchzuführen. Man musste sich damit begnügen, einzelne hervor ragende Punkte derselben durch künstlerische Anordnungen noch mehr hervor zu heben, während der Schmuck der dazwischen liegenden Strecken zur Hauptsache den freiwilligen Anstrengungen der Hausbesitzer überlassen blieb. Nur für eine durchgehende Bezeichnung des ganzen Weges durch Aufstreuen von hellfarbigem Sand und zerpflücktem Fichtenreis war seitens der Stadt gesorgt worden.

Es mag hier sogleich hervor gehoben werden, dass diese Einschränkung der öffentlichen Veranstaltungen sich in Wirklichkeit kaum fühlbar gemacht hat. Einmal kam es der Gesamt-Erscheinung zugut, dass jene Strecke fast in ihrer ganzen

In dem vor Jahresfrist veranstalteten Wettbewerb zur Erlangung der Entwürfe für diese Gebäude errangen den Preis für das Haupt-Ausstellungsgebäude die Architekten Hanssen & Meerwein, während für die Maschinenhalle der Entwurf des Architekten Dorn als bester bezeichnet und mit dem ausgesetzten Preise belohnt wurde.

Das erstgenannte Ausstellungsgebäude ist nach dem Entwurf der Architekten Hanssen und Meerwein, denen später auch die obere Bauleitung für alle Arbeiten auf dem Ausstellungs-Gelände übertragen ward, ausgeführt, hat aber mehrfach Erweiterungen erfahren und bedeckt gegenwärtig einschließend eines kleinen Anbaues im Südwesten, in welchem eine Polizeiwache ihren Platz erhält, einen Flächenraum von fast 8000 qm.

Die Maschinenhalle musste, in Folge einer veränderten Lage, welche der Hochbrücke gegeben ward, wesentlich anders gestaltet werden als der ursprüngliche Entwurf, hat ebenfalls mehrmals vergrößert werden müssen und bedeckt gegenwärtig mit Kessel- und Maschinenhaus einen Flächenraum von rd. 4750 qm.

Mit diesen, schon weit über den ursprünglich gedachten Rahmen hinaus gehenden Bauwerken war indessen das Raumbedürfniss für die zahlreichen Anmeldungen zur Beschickung der Ausstellung keineswegs gedeckt; es musste ein fernerer Gebäude von 3000 qm überbauter Grundfläche, wesentlich zur Aufnahme für die Ausstellungs-Gegenstände der chemischen Industrie, Nahrungs- und Genussmittel erbaut werden. — Und als sich kurz vor Weihnachten vorigen Jahres auch die hamburgische Großkaufmannschaft entschloss, eine in knappen Rahmen gehaltene Handels-Ausstellung mit der Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zu verbinden, wurde auch für diesen Zweck die Erbauung eines Gebäudes mit einer überbauten Grundfläche von rd. 2000 qm beschlossen, welches gegenwärtig noch im Bau begriffen ist, da diese Ausstellung, mit Rücksicht auf die aus entfernten Welttheilen herbei zu führenden Ausstellungs-Gegenstände, nicht vor dem 1. Juli eröffnet werden kann.

Alle diese Gebäude sind als Holzbauten ausgeführt; nur das Haupt-Ausstellungsgebäude, dessen Konstruktion eine Anlehnung an das von den Düsseldorfer Architekten Boldt & Frings erfundene sog. Düsseldorfer Lattenbogen-System aufweist, hat ausgemauerte Fachwerkwände und einen massiven Fußboden aus Zement-Beton. Dieses Gebäude ist neben seiner malerischen äußeren Erscheinung, für Fachgenossen besonders beachtenswerth durch die rd. 28 m weiten Binder des zentralen Kuppelraums und die bei demselben angewendeten Zimmer-Konstruktionen.

Die alle 2 Jahre wiederkehrende große Ausstellung des Kunst-Vereins konnte in diesem Jahre aus örtlichen Gründen in der Kunsthalle nicht abgehalten werden. Theils

der Umstand, dass eine andere passende Räumlichkeit nicht zur Verfügung stand, theils der nahe liegende Gedanke eines Anschlusses an das Unternehmen der Gewerbe- und Industrie-Ausstellung veranlasste den Kunst-Verein, unter Absehen von der üblichen großen Kunst-Ausstellung, eine beschränkte Kunst-Ausstellung von Werken Hamburgischer Künstler und Künstler aus den verbündeten Nachbarstädten Altona, Ottensen, Wandsbeck, Harburg zu veranstalten. Da gleichzeitig einige Hamburger Kunst-Mäcene in hochherziger Weise zugesagt hatten, ihre an Meisterwerken ersten Ranges reichen Galerien einem weiteren Kreise vorzuführen, sofern für die Ausstellung derselben ein feuersicheres Ausstellungs-Gebäude erbaut werde, so ist endlich noch ein Kunstausstellungs-Gebäude von rd. 600 qm Grundfläche nach dem Monier-System aufgeführt worden.

Mit Ausnahme der Maschinenhalle, welche unter dem Beirath des Ingenieurs Hennicke durch den Architekten Dorn erbaut ist, wurden alle übrigen Ausstellungs-Bauten nach Entwürfen von Hanssen & Meerwein ausgeführt.

Für die wechselnden Ausstellungen des Gartenbau-Vereins, welche eine Frühjahrs-, eine Sommer- und eine Herbst-Ausstellung umfassen werden, hat derselbe 2 Zelte von insgesamt etwa 1600 qm Grundfläche erbauen lassen, welche in den Zwischenzeiten wechselnde Sonder-Ausstellungen aufnehmen werden.

Mit diesen Zelten sind sonach an überdachter Grundfläche fast 20 000 qm für Ausstellungszwecke vorhanden.

Neben diesen Ausstellungs-Bauten und der später noch zu erwähnenden Festhalle, welche mit Ausnahme der Zelte des Gartenbau-Vereins sämtlich für Rechnung des Ausstellungs-Komitees erbaut sind, befinden sich im Ausstellungs-Park ferner zahlreiche bemerkenswerthe Baulichkeiten, die von Unternehmern und Wirthen für deren Rechnung aufgeführt wurden, so namentlich das Diorama, das den großen Hamburger Brand von 1842 darstellen wird. Dem halbrunden, nach dem Holstenplatz leider wenig anmuthend in die Erscheinung tretenden Dioramen-Mantel, ist nach der Parkseite ein eigenartig interessantes Bauwerk vorgelegt, welches in seinem Inneren der großen Diele eines althamburgischen Großkaufmanns-Hauses nachgebildet, und theilweise mit wohl erhaltenen Bauteilen und Gegenständen aus alten hamburgischen Patrizierhäusern ausgestattet ist. Der Bau ist nach dem Entwurf des Architekten Viol ausgeführt, während das Dioramenbild von dem Maler Duyffke gemalt, und auch der plastische Vordergrund desselben von ihm mit einem geradezu erstaunlichen Fleiß ausgestattet ist.

Das große Restaurant neben der Kunsthalle und im Osten der Hauptpromenade, die deutsche Weinstube ostwärts von der großen Hängebrücke und das sogen. „feine

Ausdehnung beiderseits von Baumreihen, bezw. den Laubmassen des Thiergartens und der dem letzteren gegenüber liegenden großen Gärten der Wilhelmstr. eingerahmt wird, die gerade jetzt in frischster Frühlingspracht stehen und dass längs des ganzen Weges die Truppenmacht Berlins in Parade-Ausrüstung aufstellung genommen hatte. Dann aber hatten, bis auf ganz vereinzelte Ausnahmen, die theilhabenden Hausbesitzer die ihnen zugefallene Aufgabe mit einer hingebenden Opferwilligkeit zu erfüllen getrachtet, welche mehr als alles Andere für den Herzensantheil der Stadt an dem freudigen Ereigniss dieses Königsbesuches spricht. Ja, nicht nur auf die Häuser der Einzugsstraße selbst erstreckte sich der Schmuck, sondern auch die Bewohner der Haupt-Querstraßen, in welche der Blick der Einziehenden fallen musste, waren bestrebt gewesen, ihrer Festesfreude nicht minder glänzenden Ausdruck zu geben.

An eine Schilderung einzelner, hierher gehöriger Anordnungen kann an dieser Stelle nicht wohl gedacht werden. Es sei daher nur bemerkt, dass die zur Anwendung gelangten Hausdekorationen im allgemeinen vorwiegend durch Fahnen und Flaggen bezw. buntfarbige Stoffe in Verbindung mit Laubgehängen bewirkt waren und sich insbesondere auf die Fensterbrüstungen erstreckten. Am häufigsten sah man unter den Fenstern je ein Banner (abwechselnd mit dem deutschen Reichsadler und dem auf rothem Grunde stehenden weißen Kreuz des Hauses Savoyen) herab hängen, die durch grüne Gehänge verbunden waren, vielfach auch eine durchlaufende Stoffbekleidung der Brüstungstreifen oder Attilen in den deutschen oder italienischen Farben, daneben an Balkons und über den Hausthoren auch größere aus Fahnen usw. zusammen gestellte Gruppen, während die Gerüste mehrer Neubauten in ganzer Ausdehnung mit rothen, durch Fahnen belebten Stoffen bespannt waren. Als

ein in Berlin bisher weniger häufig angewandter, im Süden vor allem beliebter Schmuck machte diesmal auch eine Verzierung der Fenster- und Balkon-Brüstungen durch heraus gehängte farbige Teppiche in größerer Ausdehnung sich geltend. Allerdings hat es sich bei dieser Gelegenheit heraus gestellt, dass hellfarbige Teppiche, welche für einen solchen Zweck am besten sich eignen, hier verhältnissmäßig wenig vertreten sind; doch waren am kgl. Schloss, das neben dem Museum für Völkerkunde die kostbarsten Teppiche zur Schau gestellt hatte, einige besonders schöne Beispiele gerade dieser Art zu sehen. Flatternde Fahnen auf den Dächern, oder von diesen und den Balkons herab hängend, ergänzten das anmuthende Bild und brachten Bewegung in dasselbe. —

Die Reihe der größeren selbständigen Dekorationen innerhalb der eigentlichen Feststraße eröffnete auf dem Askanischen Platz ein eigenartiger, am besten wohl als barockes Triumphthor zu bezeichnender Bau von quadratischer Grundform. Zwischen den 4 mächtigen Eckpfeilern desselben, die in vergoldeten, mit Blumen gefüllten Korbasen endigten, spannte sich das leichte, mit grünen Gewinden umflochtene Rippenwerk eines offenen Kreuzgewölbes. Von der vergoldeten, mit Purpur gefütterten Königskrone auf dem Scheitel desselben waren 4 große, reich umsäumte Purpurtücher über die Schildbogen-Rippen herab geführt; Wappenschilder mit Palmen-Dekoration schmückten ihre Befestigungspunkte an den Bogenmitten. Bannermasten auf schön geformten und durch Fahnengruppen gezielten Füßen, wie sie in vielseitigster, anziehender Ausbildung auch in allen folgenden Abtheilungen wiederkehrten, vermittelten den Uebergang von diesem mit einer Tribüne für die Berliner italienische Kolonie verbundenen Thor zu den anstoßenden Straßenstrecken.

Restaurant“, ein reizvolles Bauwerk im Barockstil und im Charakter eines Jagdschlösschens, sind nach den Entwürfen des Architekten Schwartz ausgeführt. Zu dem Wiener Café am Westende und in der Axe der großen Promenade, einem phantasievollen Bau im maurischen Stil, hat Architekt Viol, für das „Wurstglöckchen“, ein seinen Abmessungen nach bescheidenes, aber sehr ansprechend gestaltetes Bierhaus am südlichen Ende des Parks neben dem Eingang, hat Architekt Wollbrandt den Entwurf geliefert. Nach Hanssen & Meerwein's Zeichnungen ist ferner noch die am Südende des Stadtgrabens belegene Fisch-Kosthalle errichtet worden, während der Entwurf zur Bodega, zwischen Maschinenhalle und Handels-Ausstellung, von Viol herrührt.

Last not least ist dann noch die große Festhalle zu erwähnen, welche nach dem Entwurf des Architekten Thielen auf jener Hochfläche erbaut wurde, welche früher die Bastion Eberhardus enthielt. Das Gebäude ist ein Rundbau in leichter Eisen-Konstruktion, von 30 m Durchmesser und mit einer Flachkuppel überdeckt. Nach Norden sind demselben die Wirthschaftsräume, nach Westen und Süden 7 m breite, konzentrisch angeordnete Umgänge vorgelegt, welche nach der Innenseite vollständig offen sind und deren Fußboden etwa 1 m höher liegt als der innere Kreis, während an der Ostseite ein im Mittel rd. 26 m langes, 9 m tiefes und theilweise noch etwas in den Innenkreis vortretendes Orchester angebaut ist, welchem nach der Ostseite noch besondere Zugänge für die bei Musikfesten und Konzerten mitwirkenden Damen und Herren vorgelegt sind. Die Garderoben liegen unter dem Orchester.

Der ganze Bau ist die echte und rechte Gelegenheits-Schöpfung eines mit reichster Phantasie begabten Künstlers, der in seinem Eifer und seinem Willen für das Gelingen des Werks durch das treffliche Können der Dekorationsmaler Storm & Röseler und des Bildhauers Denoth in wirksamster Weise unterstützt ist. Ein riesiger Kronleuchter von über 8 m Durchmesser mit natürlichen Zweigen durchflochten und sonst in naturalistischer Weise durch Riesenblumen und andere Zierstücke märchenhaft aufgeputzt, wird 14 Bogenlampen und eine große Zahl weißer und farbiger Glühlichter enthalten. —

Neben diesen Bauwerken ist eine große Anzahl theilweise vorzüglich erfundener und ausgeführter Pavillons im Freien, nach den Entwürfen der Architekten Semper & Krutisch, Cohn, Groothoff, Jacobsen, Viol, Wollbrandt u. A. errichtet, welche theilweise des Leibes Nahrung und Nothdurft dienen.

Man wird aus der Aufzählung dieser, vorwiegend materiellen Zwecken dienenden Baulichkeiten entnehmen können, dass auch diesen wichtigen Dingen eine gebührende Fürsorge gewidmet ist; es wird sogar in einer kleinen

Halle neben dem Wurstglöckchen, Walfischfleisch, in verschiedener Weise zubereitet, gekostet werden können, und der Unternehmer hofft den Beweis zu erbringen, dass Walfischfleisch ein billiges und dabei schmack- und nahrhaftes Volks-Nahrungsmittel sei.

Erwähnt mag noch werden, dass neben dem Kesselhause der Maschinenhalle ein 30 m hoher Dampfschornstein errichtet ist und dass sich in der Maschinenhalle eine Sanitätswache befindet. Von der Errichtung einer Feuerwehrawache konnte mit Rücksicht auf die ganz nahe belegene staatliche Wache abgesehen werden. Bedürfniss-Anstalten sind über den Park in angemessener Weise vertheilt.

Am Nordende der großen Thalmulde ist ein ovales, 12—18 m Durchmesser haltendes Wasserbecken angelegt, aus dessen Mitte sich ein rd. 30 cm im Durchmesser haltender hohler Wasserstrahl bis zu 10 m Höhe erheben wird, welcher von unten auf elektrisch beleuchtet werden soll. Das abfließende Wasser stürzt über ein künstlich geschaffenes Felsengerölle in den Weiher zurück, aus dem es durch eine sehenswerthe Pumpstation entnommen wird. —

Die große Hängebrücke und die kleinere Jochbrücke sind nach den Entwürfen des Ingenieurs Hagn ausgeführt und für eine Belastung von 560 kg f. 1 qm konstruirt.

Gleichwie die bauleitenden Architekten, so haben auch die Uebernehmer und alle sonst an der Ausführung der Bauten Betheiligten einen rühmlichen Wetteifer zum Gelingen und rechtzeitigem Vollenden der Arbeiten entfaltet, und wenn vorerst nur die Namen von Braun Gebrüder, der Zimmermstr. Behm, Post, Sörensen, der Maler Storm & Röseler, Wirth & Bay, de Bruycker, Finner, des Dekorateurs Pighlein, des Ingenieurs Blofs, als treuer Mitarbeiter Thielen's bei der Festhalle, und die Firma Wayfs & Co. genannt wird, so wird sich bei späterer Besprechung einzelner Bauten noch Gelegenheit finden, neben den Leistungen der Architekten auch ihrer rühmend zu gedenken.

Wenn wir zum Schluss dieser allgemeinen Besprechung des Ausstellungs-Parks und seiner Bauten noch hinzu fügen, dass von den großen Gärtnereien Hamburgs und der verbündeten Nachbarstädte eine Fülle edler Pflanzen zum Schmuck des Parks zur Verfügung gestellt und von dem Gartenkünstler in wirksamer Weise verpflanzt ist, dass an einigen Stellen mehr denn 2000 Stück Rosen zu Gruppen zusammen gefasst sind, dass der Thurm der Maschinenhalle, welcher ein Hochreservoir von 60 cbm Inhalt birgt, als interessanter „Lug ins Land“ überall sichtbar ist — und die Kuppeln und Thürmchen der einzelnen Bauten und Pavillons in malerischer Weise über die Wipfel der Bäume hervor äugen, so wird man ohne lokalpatriotische Ueberhebung aussprechen können, dass keine der bisherigen

Auf der Mitte des Potsdamer Platzes, da, wo 1878 der viel besprochene Obelisk sich erhob, war auf hohem, von reichstem Blatt- und Blumenschmuck umgebenen Unterbau die von dem Bildhauer Hundrieser modellirte Riesengestalt einer Berolina errichtet worden, die den königlichen Gast mit einer Rosen-spende willkommen heißt — leider ein Werk, bei dem der sonst so schwungvolle Künstler von seinem gewohnten Glücke etwas im Stiche gelassen worden ist. Gruppen von 3 in ihrer zierlichen Kraft besonders gelungenen, durch Laubgewinde verbundenen Bannermasten gaben den Seiten des Platzes zwischen den auf diesen einmündenden Straßen einen festlichen Abschluss.

Eine ähnliche, infolge des Anschlusses an die vorhandenen großen Gas-Kandelaber vielleicht etwas zu eng ausgefallene, im übrigen aber höchst gefällige Abgrenzung hatte der Platz vor dem Brandenburger Thor erhalten. Bannermasten wechselten hier mit mächtigen, obeliskartigen Pfeilern, in welche jene Kandelaber eingeschlossen waren. Blumengefüllte vergoldete Korbvasen krönten diese Pfeiler; Rundschilder, von Palmen und Fahnengruppen umgeben, schmückten ihre Seiten. Als einziger Schmuck des Thores selbst waltete über seine Mittelloffnung ein riesiges Bannertuch von leuchtend gelber Grundfarbe hernieder.

Auf eine künstlerische Ausgestaltung des vor der Innenseite des Thors liegenden Pariser Platzes, der bei fast allen früheren Einzügen, deren Schauplatz diese Triumphstraße Preußens schon gewesen ist, den Höhepunkt der festlichen Veranstaltungen gebildet hat, hatte diesmal leider verzichtet werden müssen, weil nach der anfänglichen Bestimmung S. M. des Kaisers der Einzug nicht auf der Mittelpromenade, sondern auf der südlichen Fahrstraße der Linden erfolgen sollte. Als am Sonntag Abend diese Bestimmung zugunsten der bisher noch immer eingehaltenen natürlichen Axenrichtung abgeändert wurde,

war es bereits zu spät, die dadurch geschaffene günstigere Sachlage ausnutzen zu können. —

Für den Schmuck der Lindenpromenade selbst hatte man in sehr glücklicher und sinnreicher Weise die dort vorhandenen Gerüste der elektrischen Beleuchtung auszunutzen gewusst. An den durch Vergoldung der Ziertheile belebten eisernen Masten, zwischen welchen das Kabel und die zum Tragen der mittleren Bogenlampen bestimmten Eisenstreben sich einspannen, waren Fahnengruppen und Rundschilder mit den Buchstaben W. und U. angeordnet. Kabel und Streben, mit Blumengewinden umflochten, waren durch vergoldetes Netzwerk mit rosettenartig eingelassenen grünen Kränzen verbunden; mächtige Blumenkronen deckten die Lampenkuppeln, während unter denselben bekränzte Wappenschilder herab hingen, die auf der Vorderseite die Wappen italienischer, auf der Rückseite diejenigen deutscher Städte zeigten. So war eine Folge zierlicher Ehrenportale entstanden, die zwischen den grünen Laubmassen der Baumreihen zu reizvollster Wirkung gelangten.

Eine Ehrenpforte von monumentalerer Form war unmittelbar hinter der Kreuzung der Friedrichstraße errichtet. Zwischen den 4 durch Architrave verbundenen Eckpfeilern des achteckigen Bauwerks waren auf den im unteren Theil geschlossenen Schmalseiten in Nischen von vergoldetem Korbgeflecht 2 antike weibliche Figuren aufgestellt, während vor den offenen Langseiten Paldachine von Purpurstoff heraus gestreckt waren. Mit gleichem Stoff war das flache Haubdach des Thors bekleidet, dessen Ausstattung durch vergoldete Blumenvasen auf den Becken, sowie Prachtschilder, Palmen- und Fahnengruppen an den mit weißem Stoff bekleideten Pfeilern vervollständigt wurde.

(Schluss folgt.)

deutschen Ausstellungen mit dieser an landschaftlichem Reiz in Wettbewerb wird treten können.

Die Kosten der Ausstellung sind allerdings außerordentlich hoch und werden Manchen, der mit den Arbeitspreisen in Hamburg nicht vertraut ist, überraschen. — Die Freilegung des Geländes und die damit zusammenhängende Verlegung der anfangs erwähnten Dekorations-Schuppen und Baracke, die Ausgestaltung des Geländes zur Parkanlage, die Herstellung der Siel- und Wasserleitungen, die Beschotterung und Begründung der Wege, das Besamen der Rasenflächen und Verpflanzen von Bäumen und Sträuchern wird einen Kostenaufwand von rd. 160 000 bis 170 000 M. erfordern; nicht weniger als 750 000 M. sind aufgewendet worden für die Ausführung der Ausstellungsbauten und der Festhalle, die Herstellung der Einfriedigungen und Eingangsbauten, die leihweise Beschaffung der zur Dampferzeugung erforderlichen Dampfkessel und der daneben erforderlichen Maschinen, die Errichtung der elektrischen Beleuchtung des Parks und der Abgabe von Elektrizität an die zahlreichen Nebenbauten, die Ausführung des Wasserbeckens und der aus demselben hervorspringenden Fontaine u. a. m. — Die von Wirthen und anderen Unternehmern für ihre Bauten aufgewendeten Kosten sind hier nicht mit gerechnet.

Gegenüber diesen bedeutenden Aufwendungen ist es ungemein erfreulich, dass in den ersten Entwicklungsstufen des Unternehmens nicht nur sehr rasch ein Garantiefonds von $\frac{1}{2}$ Mill. Mark zusammen gebracht ward, sondern dass sich die Theilnahme des Publikums für das Ausstellungs-Unternehmen fortdauernd in ganz außerordentlicher Weise bekundet. Sind doch im Laufe der letzten Wochen etwa 50 000 Dauerkarten zu 20, 10 und 5 M. f. d. Stück angemeldet worden. —

Die Feststellung des Gesamtplans mit seinen Bauten war einer aus wenigen Mitgliedern des Ausstellungs-Komitees bestehenden Bau-Kommission anvertraut, die unter Vorsitz des Verfassers dieser Mittheilungen gearbeitet hat.

Die Einrichtungen in der Maschinenhalle und im Kesselhause, die Anlage der elektrischen Beleuchtung und die gesamte Aufstellung der Gegenstände in der Maschinenhalle wurde nach Angabe und unter Leitung der Ingenieure Hennicke & Goos beschafft.

Die Anordnung der Ausstellungs-Gegenstände in dem Hauptgebäude und in der sogen. Industriehalle hatte der

2. Vorsitzende und in vielen Beziehungen „spiritus rector“ des Ausstellungs-Komitees, Dr. Brinckmann, Direktor des Museums für Kunst und Gewerbe, sich vorbehalten und sie ist auch nach seinen Angaben ausgeführt, während der Direktor der Kunsthalle, Dr. Lichtwark, die Anordnung der Kunst-Ausstellung, und General-Konsul Pickenpack die Einrichtung der Handels-Ausstellung übernommen hat.

Wenn der Bau-Kommission nicht Alles nach Wunsch geglückt ist, wenn namentlich, und nicht ohne Grund, die Lage des Dioramas bemängelt wird, so möge berücksichtigt werden, dass dies Bauwerk auch nach Schluss der Ausstellung noch stehen bleiben soll und aus diesem Grunde eine Lage an der verkehrreichsten Stelle, hart am Holstenplatz für dasselbe gefordert wurde, dass die Bau-Kommission ferner nicht in der Lage war, ihre Anordnungen von vorn herein aufgrund des gesamten Materials treffen zu können, sondern dass fortgesetzt infolge der Nachmeldungen Erweiterungen erforderlich wurden, welche eine einheitliche Gestaltung außerordentlich erschwerten. Diese Umstände mögen zu milder Beurtheilung der Gesamtanlage Anlass geben.

Vereinzelt haben sich solche Erweiterungen allerdings nicht unvorthellhaft erwiesen; es hat beispielsweise die äußere Erscheinung der Maschinenhalle durch die nachträglichen Anbauten recht wesentlich gewonnen.

Hamburgs gegenwärtige, in jüngster Zeit zu frischem neuen Leben erblühende Gewerbtätigkeit ist nur in einzelnen Zweigen alt, und diese erfreuen sich mit Recht eines wohlverdienten Rufes. Daneben hat die neuere Zeit mit der wachsenden Bevölkerungsziffer und wachsendem Bedürfniss beachtenswerthe neue Industrien geschaffen. Wenn die Hamburgische Gewerbe- und Industrie-Ausstellung als solche sich mit verwandten Provinzial-Ausstellungen der Vorjahre auch in mancher Beziehung nicht wird messen können, so wird doch genug des Sehenswerthen vorhanden sein, aus dem sich mannichfache Anregung und Belehrung schöpfen lassen wird. —

Das Auge des Baukünstlers aber, ja das Auge eines Jeden, der für die Schönheiten der Natur nicht unempfindlich ist, wird nicht ohne Wohlgefallen weilen auf den bei einem Rundgange sich ergebenden wechselnden Bildern des Parks mit seinen Bauten. Manche der letzteren dürften wegen ihres künstlerischen Werthes die vollste Beachtung baukundiger Kreise verdienen.

Necker.

Ueber Konstruktion und Leistung von Dampf-Straßenwalzen.

Von Landes-Baurath Franz Dreiling.

Bis zum Jahre 1885 war bei der Unterhaltung der Provinzialstraßen in der Rheinprovinz nur die gewöhnliche, mit Wasser zu füllende Pferdewalze verwendet worden.

Um den Druck der Walze, und damit die Wirkung derselben zu vermehren, wurden im Jahre 1885 einige dieser Walzen probeweise mit Sand anstatt mit Wasser gefüllt, eine Maaßnahme, deren Erfolg die gehegten Erwartungen auf eine größere Leistung insofern vollständig rechtfertigte, als die Zeit, welche zum Festwalzen der Decken erforderlich war, um so mehr abgekürzt wurde, je mehr man das Gewicht der Walze vergrößerte, derart, dass dem Anschein nach die Zeitverminderung annähernd im geraden Verhältniss stand zur Gewichts- oder Druck-Vermehrung. Diese Beobachtung führte dazu, einige Walzen mit Schwerspath und sogar mit Eisen-Feilspähnen zu füllen. Obgleich die Wirkung der Walzen in den beiden letzten Fällen noch weiter zunahm, war hierbei doch die Gesamtleistung keine wesentlich günstigere, weil die größere Zahl der zur Fortbewegung der Walzen erforderlichen Pferde und deren vermehrte Anstrengung den losen Steinschlag arg in Unordnung brachte, den eben fest gewordenen aber wieder aufriß und dadurch die Wirkung der Walzen gänzlich wieder aufhob.

Dies gab Veranlassung, im Herbst desselben Jahres in der Rheinprovinz das Dampfwalz-Verfahren einzuführen. Die erste zur Verwendung kommende Dampfwalze, die aus einer süd-deutschen Fabrik stammte, war nach englischem System (in Lokomobil-Form) gebaut, 18^t schwer und Eigenthum eines Unternehmers, welcher nach Maaßgabe der mit der Provinzial-Verwaltung im Regierungsbezirk Wiesbaden getroffenen Abmachungen die Walzarbeiten im Gedinge übernommen hatte.

Die Leistungen dieser Dampfwalze erwiesen sich, zumal bezüglich der Qualität der Arbeit, gegenüber den Leistungen einer Pferdewalze so erheblich viel größer, dass man sich entschloss, im folgenden Jahre noch weitere drei Dampfwalzen, sämtlich englischen Systems, aber von verschiedener Schwere und Konstruktion, in Dienst zu stellen.

Es war mir hierdurch Gelegenheit gegeben, die Leistung der Dampfwalzen und den Walzprozess genauer zu studiren, sowie die Konstruktionen der einzelnen Maschinen und die Wirksamkeit der letzteren mit einander zu vergleichen. Die dabei beobachteten konstruktiven Mängel und Unvollkommenheiten in der Ausführung führten mich dazu, ein neues Programm für den Bau von Dampf-Straßenwalzen zu entwerfen, welches ich im Folgenden der Kenntniss der Fachgenossen unterbreite, und zwar unter gleichzeitiger Mittheilung der Erfahrungen, die ich mit den hier in Dienst gestellten Dampfwalzen gemacht habe und welche die Forderungen des Programms entwickeln und begründen.

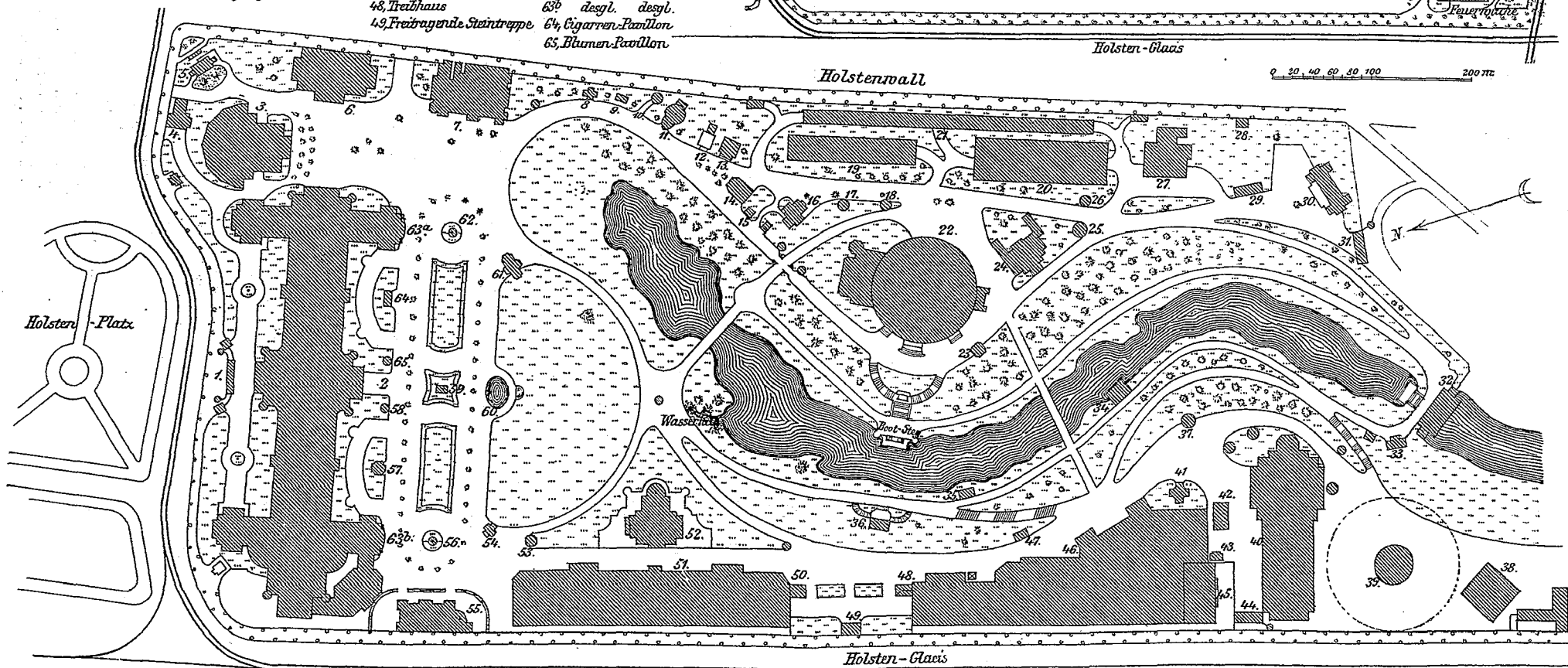
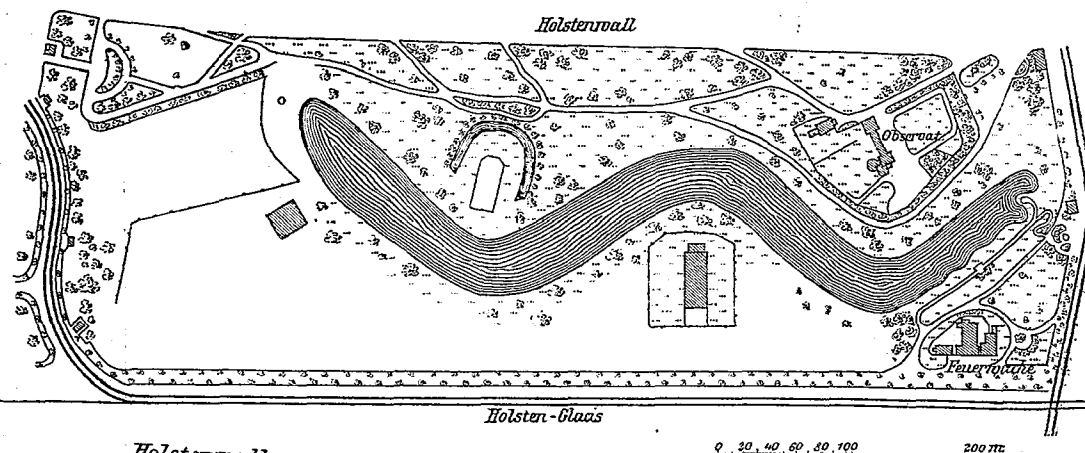
Was bei dem Betriebe mit Dampfwalzen nach englischem System, welche die Konstruktion der Lokomobile, also große rückwärts liegende, sehr beschwerte Triebwalzen und kleine nur leicht belastete Lenkwalzen am vorderen Theile des Kessels haben, zunächst und am meisten auffallen muss, ist der große Unterschied in der Wirkung der beiden Walzen-Paare. Während nämlich die großen Triebwalzen dauernd den Steinschlag einfach zusammen pressen, schieben die kleinen Lenkwalzen denselben mitunter in Fuß hohen Wellen vor sich her. Diese Wellen werden um so kleiner, je mehr der Steinschlag sich verdichtet und verschwinden gänzlich, lange bevor die Triebwalzen der Steindecke diejenige Festigkeit gegeben haben, welche erzielt werden soll. Mit dem Aufhören der Wellenbildung vor den Lenkwalzen hört aber auch bald nachher jede andere Wirkung dieser letzteren auf. Wenigstens habe ich nicht feststellen können, dass von dem genannten Zeitpunkte ab die befestigende Wirkung der Lenkwalzen eine irgendwie nennenswerthe gewesen sei.

Der Grund für diese Erscheinungen liegt einerseits in dem kleineren Durchmesser der Lenkwalzen und ihrer geringeren Belastung, andererseits in der Verschiedenheit der Ursache der Umdrehung bei beiden Walzen-Paaren.

Was erstlich die Größe des Durchmessers der Walzen betrifft,

- | | | | |
|----------------------------------|--|---|--|
| 1. Haupteingang | 17. Seltenerwasserpavillon | 32. Fischkothalle | 50. Patentlach |
| 2. Hauptausstellungs-
Gebäude | 18. Cigarrenpavillon | 33. Conditiorei | 51. Industriehalle |
| 3. Diorama | 19. Zeit des Gartenbau-
Vereins. | 34. Pumpenwerk Nagel & Kämp | 52. Restaurant ersten Ranges |
| 4. Baubüro | 20. desgl. | 35. Pumpenstation von
Deserius & Jacob | 53. Cigarren-Pavillon |
| 5. Bedürfnis-Anstalt | 21. Bergbahn | 36. Sennhütte | 54. Pavillon für Wein |
| 6. Kunsthalle | 22. Festhalle | 37. Ethnographisch. Pavillon | 55. Wiener Café |
| 7. Großes Restaurant | 23. Maskenpavillon | 38. Nachtherberge d. Ball. capt. | 56. Holzpavillon |
| 8. Pavillon aus Glassteinen | 24. Deutsche Weinstube | 39. Ballon captif | 57. Seltenerwasser Pavillon |
| 9. Eissalon | 25. Pavillon für Theerpappen
und Asphaltfabrikate | 40. Handelsausstellung | 58. Colossal-Statue |
| 10. Filteranlage | 26. Obst-Pavillon | 41. Bodega | 59. Großes Wasserbecken
mit Fontaine |
| 11. Taucher | 27. Centrifugen-Meierei | 42. Großer Pavillon | 60. Pavillon zum Ausschank
deutscher Sees |
| 12. Japanischer Pavillon | 28. Olee-vapor-Licht | 43. Bedürfnis-Anstalt | 61. Eiserner Pavillon |
| 13. Atelier für Photographie | 29. Waldfischfleisch-Kothalle | 44. Eingang | 62. Muschelpavillon in
Muschelform |
| 14. Fein-Bäckerei | 30. Würstglöckchen | 45. Kesselhaus | 63. desgl. |
| 15. Würstbude | 31. Eingang | 46. Maschinenhalle | 64. Cigarren-Pavillon |
| 16. Tapetenformenschnitterei | | 47. Bier-Kothalle | 65. Blumen-Pavillon |
| | | 48. Treibhaus | |
| | | 49. Freitragende Steintreppe | |

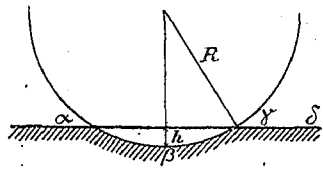
Früherer Zustand des Geländes.



GEWERBE- UND INDUSTRIE-

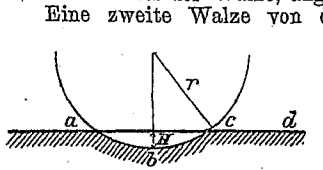
AUSSTELLUNG IN HAMBURG. 1889.

so ist derselbe bei den Lenkwalzen von wesentlich anderem Einfluss als bei den Triebwalzen, wie aus dem Folgenden einleuchten dürfte: Wird eine Walze von dem spezifischen Druck* p und dem Halbmesser R (Abbild. 1) auf eine lose Schüttung (Sand, Steinschlag usw.) gebracht, so sinkt dieselbe bis zu einer Tiefe h ein. Die Wirkung des spezifischen Druckes der Walze kann, ähnlich wie



Abbild. 1.

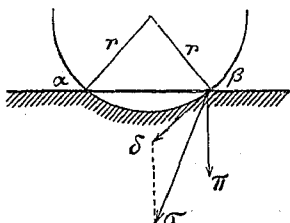
bei schwimmenden Körpern, proportional der Einsenkungs-Fläche $\alpha\beta\gamma$, welche gebildet wird durch die Oberfläche der Masse $\alpha\delta$ und den Mantel der Walze, angenommen werden.



Abbild. 2.

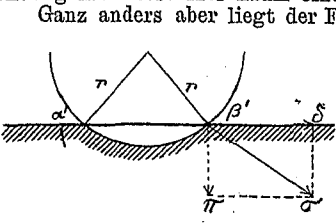
Eine zweite Walze von demselben spezifischen Druck p und dem kleineren Halbmesser r (Abbild. 2) wird nun in die gleiche Masse so lange einsinken, bis die Einsenkungsfläche abc annähernd gleich $\alpha\beta\gamma$ (Abbild. 1) ist. Da nun aber $r < R$ ist, so folgt daraus, dass $H > h$ ist, wenn H gleich der Tiefe der Einsenkung bei Abbild. 2 ist. Oder mit anderen Worten: Die Walze mit kleinerem Durchmesser sinkt in eine lose Schüttung unter übrigens gleichen Verhältnissen tiefer ein, als die Walze mit größerem Durchmesser. Wenn nun diese beiden Walzen sich selbstthätig drehen, also Triebwalzen sind und nicht (wie die Lenkwalzen bei den Dampfwalzen oder die Pferdewalzen) geschoben werden, so ist die Leistung derselben proportional dem Produkte aus der Tiefe der Einsenkung und dem Weg während der Zeiteinheit, woraus folgt, dass Triebwalzen mit kleinerem Durchmesser unter übrigens gleichen Verhältnissen mehr leisten, als solche mit größerem Durchmesser.

Wenn dies nun aber bei den Lenkwalzen nicht zutrifft, vielmehr hier die tiefer in die Schüttung einsinkenden Walzen eine um so größere Wellenbildung erzeugen und das Festwerden des Steinschlags dadurch verhindern, so findet das seine Begründung in der Verschiedenheit der Ursachen der Umdrehung der Walzen, bezw. in der Verschiedenartigkeit der Bewegung, welche die Maschine auf die beiden Walzenpaare überträgt. Bei den Triebwalzen



Abbild. 3.

wirkt bei β (Abbild. 3), dem in der Bewegungsrichtung liegenden Schnittpunkte der Oberfläche des Steinschlags mit dem Walzenzylinder, die Kraft der Maschine δ tangential und vereinigt sich mit der Schwerkraft π zu einer Resultante σ , welche rückwärts nach unten gerichtet ist. Eine Verschiebung der Steinschlagstücke vor der Walze



Abbild. 4.

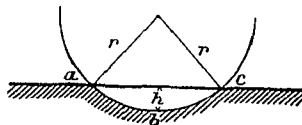
in der Bewegungs-Richtung und nach oben, d. h. eine Wellenbildung kann also hier kaum eintreten. Ganz anders aber liegt der Fall bei den Lenkwalzen. Hier wirkt im Punkte β' , Abbild. 4, die Kraft der Maschine δ nicht mehr tangential, sondern horizontal in der Bewegungs-Richtung und vereinigt sich mit der Schwerkraft π zu einer Resultante σ , welche vorwärts nach unten gerichtet ist. Eine Wellenbildung ist

deshalb ganz erklärlich und ferner auch, dass es zur Verhütung derselben angezeigt erscheint, den Durchmesser der Lenkwalzen möglichst groß zu machen. Es wäre daraus zu folgern, dass man zur Erzielung einer möglichst großen Leistung, umgekehrt, wie bei den englischen Walzen, die Triebwalzen mit kleinerem, die Lenkwalzen aber mit größerem Durchmesser zu konstruieren habe.

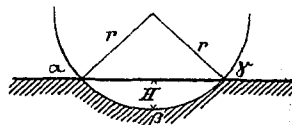
Da aber die Herstellung einer Dampfwalze mit kleineren Triebwalzen und größeren Lenkwalzen auf erhebliche konstruktive Schwierigkeiten stoßen würde, so habe ich in dem erwähnten Programm geglaubt, als erste Forderung einen gleichen Durchmesser für Trieb- und Lenkwalzen verlangen, dagegen das Maß dieses Durchmessers so bestimmen zu sollen, wie sich dasselbe erfahrungsmäßig als zweckentsprechend herausgestellt hatte, und zwar auf 1,20 bis 1,60 m.

Für die zweite Forderung meines Programmes war der Einfluss des spezifischen Druckes auf die Leistung der Walzen

maßgebend. Wenn nämlich eine Walze, Abbild. 5, mit dem Halbm. r und dem spezif. Drucke p in losen Steinschlag um die Tiefe h einsinkt, so lässt sich annehmen, dass eine gleiche Walze mit dem spezifischen Drucke $2p$ so tief einsinken wird, bis die Fläche $\alpha\beta\gamma$, Abbild. 6, doppelt so groß ist, als die Fläche abc Abbild. 5. Ist in letzterem Falle die Tiefe der Einsenkung $= H$, so ist H , wie ohne weiteres klar wird, zwar nicht so groß als $2h$, jedenfalls aber erheblich größer als h , woraus folgt, dass die Wirkung der Walzen zwar nicht proportional dem spezif. Drucke wächst, dass aber immerhin mit wachsendem spezif. Drucke die Leistung der Walzen ebenfalls zunimmt. Wo hier die richtige



Abbild. 5.



Abbild. 6.

Grenze zu ziehen sein dürfte, lässt sich theoretisch nicht ermitteln. Es wird dies vielmehr praktisch festzustellen sein. Jedenfalls aber wird aus dem bisher Erwähnten ohne weiteres gefolgert werden können, dass es ein nicht wegzuleugnender Fehler ist, wenn man die verschiedenen Walzen einer und derselben Maschine mit verschiedenem spezif. Drücken konstruiert, weil dieser Verschiedenheit des Druckes eine Verschiedenheit der Wirkung entspricht. Dem entsprechend habe ich nicht allein Walzen von gleichem Durchmesser, sondern auch solche von gleichem spezif. Drucke vorschreiben zu sollen geglaubt.

Ich will hier nur noch darauf aufmerksam machen, dass eine Erhöhung der Leistung der Walzen durch Vermehrung des spezif. Druckes fast unbegrenzt erscheint, während die früher besprochene Vermehrung der Leistung, welche durch Verminderung des Durchmessers der Walzen angestrebt werden könnte, zwischen recht engen Grenzen liegt.

Außer der vorstehenden, auf Größe und Schwere der Walzen sich beziehenden Vorschrift des erwähnten Programms, enthält dasselbe eine weitere Forderung, welche ihre Entstehung dem Umstande verdankt, dass die in der Rheinprovinz arbeitenden Walzen sehr häufig Brücken zu passieren hatten, deren Widerstandsfähigkeit dem Achsdruck dieser Walzen nicht gewachsen war. Dies nöthigte zu weiten Umwegen oder Bahntransporten, welche Zeit und Geldopfer erforderten.

Wäre man in der Lage gewesen, das Gewicht der Dampfwalzen zu vermindern, etwa in derselben Weise, wie dies bei den Pferdewalzen durch Entleerung der Zylinder von Wasser oder Sand jederzeit geschehen kann, so würden die Brücken kein Hinderniss für den ungestörten Fortgang der Walzarbeiten gebildet haben. Eine derartige Veränderung des Gewichtes, bezw. des spezifischen Druckes der Walzen hätte außerdem den Vortheil, dieselbe bei Materialien von verschiedener Härte und Widerstandsfähigkeit mit gleichem Vortheil verwenden zu können. Da die Erfahrung zur Genüge erwiesen hat, dass bei dem am Niederrhein zum Straßenbau vielfach verwendeten Fluss- oder Grubenkies ein spezif. Druck von nur 45 bis höchstens 55 kg auf 1 cm zulässig ist, während bei einigen Basalten Drucke bis zu 140 kg noch mit Vortheil zur Anwendung gekommen sind, und da praktische Versuche ferner ergeben haben, dass es für jede der verschiedenen Gesteinsarten einen, von der Druckfestigkeit und dem Gefüge abhängigen spezif. Walzendruck giebt, bei dessen Anwendung die Leistung einer Walze innerhalb der Zeiteinheit ein Maximum wird, ohne dass dabei eine Zerstörung des Materials eintritt, so bedarf die hohe Bedeutung, welche die Einrichtung einer Veränderlichkeit des spezif. Walzendruckes für das Dampfwalz-Verfahren haben würde, keiner weiteren Begründung.

Nimmt man, wovon später noch die Rede sein soll, die günstigste Gesamtbreite der beiden Walzenpaare einer Dampf-Straßenwalze zu 2,40 m an, so würde deren Gesamtgewicht, falls dieselbe für Kies ebenso verwendbar sein soll, wie für Basalt, etwa von 240.50 bis 240.140 kg oder von 12,0 bis 33,6 t veränderlich zu machen sein. Dies ergibt ein Belastungsgewicht von 33,6 — 12,0 = 21,6 t. Dass eine solche Belastung nicht mit Wasser-Füllung zu erreichen ist, liegt auf der Hand und auch, dass, wenn man dieselbe durch Eisen-Gusskörper erzielen wollte, eine einzige Maschine nicht ausreichen würde, eine solche Veränderlichkeit herbei zu führen.

Dagegen liegt es nahe, diese Veränderlichkeit auf zwei verschieden große Maschinen zu vertheilen, wovon die eine einen spezifischen Druck etwa von 45 bis 90 kg, die andere einen solchen von 90—140 kg auszuüben imstande ist. Weil es nun überhaupt fraglich war, ob es möglich sein werde, Dampf-Straßenwalzen mit dem geringen spezif. Druck von 45 kg zu konstruieren, so entschloss ich mich, bei dem ersten Versuch zur Ausführung einer verbesserten Dampf-Straßenwalze die schwerere Walzensorte ausführen zu lassen, für welche ich in dem mehr-erwähnten Programm eine Veränderlichkeit des spezif. Walzen-

* Unter spezifischem Druck soll der Druck auf 1 cm Walzenbreite verstanden werden; ist z. B. eine Walze 9,6 t schwer und hat dieselbe eine Zylinderbreite von 1,20 m, so ist der spezifische Druck derselben $= \frac{9600}{120} = 80$ kg.

druckes von 90 auf 140 kg für 1 cm Walzenbreite verlangte. Dazu war aus nahe liegenden Gründen noch die Forderung gestellt, dass bei einer Vermehrung des Walzendruckes eine Vermehrung des Druckes auf die Achsen nicht stattfinden dürfe, dass also lediglich die Walzen selbst beschwert werden sollten.

Zu einer weiteren Forderung hinsichtlich der neu zu erbauenden Walze führte mich der Umstand, dass einige englische Dampfwalzen mit einzylindriger Maschine und Schwungrad versehen waren, eine Ausrüstung, wie solche bei derartigen Maschinen wenig angebracht erscheint, da eine der hauptsächlichsten Eigenschaften derselben in einem ruhigen Gang und in der Möglichkeit bestehen soll, in kurzen Zwischenräumen ohne Zeitverlust die Bewegungsrichtung zu ändern. Es lag deshalb auf der Hand, dass für eine bessere Dampfwalze eine Zwillingsmaschine, und zwar eine mit veränderlicher Expansion den Vorzug verdiene.

Ferner zeigten sich bei den Walzen nach englischem System folgende Uebelstände, deren Beseitigung geboten schien: Zunächst musste die Unsicherheit der Lenkung unangenehm auffallen, welche sich dadurch bemerklich machte, dass diese Walzen bald nach links, bald nach rechts von der geraden Richtung abwichen und aus diesem Grunde den Führer in fortwährender Thätigkeit am Steuerrad hielten. Die Ursache dieser Erscheinung liegt darin, dass die Ketten zur Drehung der Lenkwalzen bei der gewählten Konstruktion nicht straff angezogen

werden können, sondern nach unten in einem merklichen Bogen durchschlagen. Es ist hierdurch den Lenkwalzen ermöglicht, selbständige Drehungen zu machen, welche, je nachdem sich ein Widerstand von rechts oder von links einstellt, bald nach dieser, bald nach der anderen Richtung erfolgen.

Sodann ist die Befestigung der Lenkwalzen in einer Gabel, welche sich um einen Zapfen, mit der Möglichkeit einer geringen seitlichen Verschiebung dreht, eine keineswegs glückliche Konstruktion. Gerathen, wie dies bei ungeschickter Führung der Walze leicht vorkommen kann — und auch hier schon vorgekommen ist — die Lenkwalzen von den Straßsen ab in den Straßsengraben, so ist ein Bruch des Zapfens fast jedesmal sicher.

Ferner beansprucht eine solche Konstruktion auch den Kessel in einer höchst ungünstigen Weise, indem durch die Befestigung der Gabel am Kopf des Kessels alle Stöße beim Gange der Walze unmittelbar auf den Kessel übertragen werden.

Ebenso ungünstig ist die Befestigung aller Maschinenteile am Kessel selbst. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die englischen Dampfwalzen direkt aus der Lokomobile entstanden sind, dass die ersten Lokomobilen zugleich als Dampfwalzen benutzt wurden und dass man in England, als Maschinen konstruiert werden sollten, welche lediglich zum Einwalzen von Steinschlag zu dienen hatten, nicht aus dem Bedürfniss heraus, der Aufgabe entsprechend, sondern der Gewohnheit entsprechend konstruiert hat. —

(Schluss folgt.)

Zur Lösung der Volkstheaterfrage.

— „Verachte nur Vernunft und Wissenschaft“, —

In No. 40 d. Bl. versucht Hr. Sturmhoefel in der Vertheidigung der von ihm vorgeschlagenen Bauform eines Volkstheaters unsere optischen Ausführungen in No. 36 hauptsächlich dadurch zu entkräften, dass er den Leser auf das Akkommodationsvermögen des menschlichen Auges verweist. — Solchem Hinweise liegt ein Irrthum schlimmster Art zugrunde. Diese Akkommodation hat mit dem Grade der Genauigkeit des Sehens auch gar nichts zu thun. Die Akkommodation befähigt das Auge (s. Opt. Maasstab, II. Aufl., Kap. 3) sich den von ihm verschiedenen weit abstehenden Objekten nach einander mit gleicher Genauigkeit zuzuwenden; aber die absolute Genauigkeit des Sehens selbst ist bei den verschiedenen weit abstehenden Objekten unter normalen Verhältnissen jedesmal nur allein von der hinreichenden Größe des Sehwinkels (Distinktionswinkels) abhängig und letzteres Winkelmaas steht als ein durch die physiologische Optik gefundenes Naturgesetz mathematisch genau fest. Wenn neuerdings (S. 236) auf diesem Gebiete Hr. Sturmhoefel die ganz neue Entdeckung gemacht hat, dass das deutliche Erkennen schwankt und zwar zwischen nur 2 bis 30 Winkel-Sekunden, so rathen wir demselben, sobald als möglich auf seine überraschende Entdeckung die Sanitätsbehörden des Staates aufmerksam zu machen. Es scheint dann unverantwortlich und für unser ganzes Geschlecht gefahrbringend, wie letztere Behörden es noch ferner leiden können, dass das bisherige Verfahren aller, auch der berühmtesten Augenärzte, die richtige Brillennummer für nicht normale Augen zu bestimmen, sich auf das bekannte Experiment der Lesung von Normalschrift stützt. Es liegt diesem tagtäglichen Experimentiren die bis zur Neuzeit sicherste Erkenntniss

zugrunde (s. O.-M., Kap. 2), dass das normale Auge ohne jeden Unterschied der aus den Volks- oder Gelehrtenkreisen gewählten Personen zum noch deutlichen Erkennen eines Buchstabens für dessen Grundstrichbreite genau das Maas von wenigstens einer Winkelminute fordert. —

Wir sind freilich nicht ohne Bedenken, ob die „Tataren“-Nachricht des Hrn. Sturmhoefel S. 236 bei den obigen Behörden über die Festsetzungen der physiologisch-optischen Schriften eines Helmholtz den Sieg erhalten wird.

Wenn sich weiter Hr. Sturmhoefel uns gegenüber auf die Erfahrung der Alten mit ihrer Bühne beruft, so verweisen wir darauf, dass das Stadium des antiken Theaterwesens, trotzdem wir seine Gebäude und andererseits seine Tragödien usw. vor uns haben, noch sehr viel dunkle Punkte vorfindet. Nur so viel weiß jeder Mann der Wissenschaft klar, dass das Theaterwesen der Alten mit seinen streng konventionellen Formen sich in seinen Ansprüchen gänzlich von dem der Neuzeit unterschied.

Unsere Theorien werden daher nach wie vor die modernen Anschauungen eines Langhans unterstützen. Mit einem gewissen Interesse werden wir jedoch die Nachricht aufnehmen, wenn es Hrn. Sturmhoefel dereinst gelungen sein wird, wirklich einen Unternehmer zur Ausführung seines Volkstheaters zu finden.

Abgesehen von unseren bisherigen optischen Ausstellungen gestehen wir gern ein, dass verschiedene Theile der Sturmhoefel'schen Schrift unser großes Interesse erregt haben, z. B. die höchst anschauliche Beschreibung der Brand'schen Bühneneinrichtungen, ferner das tiefere Eingehen auf die akustischen Verhältnisse der Zuschauerräume unserer Theatergebäude.

Bonn, den 20. Mai 1889.

Maertens, Königl. Baurath.

Vermischtes.

Der Bau eines Kunstgewerbe-Museums für Düsseldorf auf einem von der Stadt abgetretenen Grundstück am Friedrichsplatz, wird seitens des dortigen Zentral-Gewerbe-Vereins geplant, nachdem die Stadt außer jener, auf etwa 190 000 Mk. zu schätzenden Zuwendung für den eigentlichen Bau noch einen Betrag von 50 000 Mk. bewilligt hat und seitens der Provinz bezw. des Staates Beiträge von 50 000 Mk. bezw. 100 000 Mk. in Aussicht gestellt sind. Die Bewilligung der letzteren kann jedoch nicht erfolgen, bevor der Entwurf des Gebäudes vorliegt und es ist daher zunächst Aufgabe des Vereins, einen solchen zu beschaffen. In den Kreisen der Düsseldorfer Architekten erregt es mit Recht große Misstimmung, dass man zu diesem Zwecke den Weg der Verhandlung mit einer dortigen Bauunternehmer-Firma eingeschlagen hat. Man hält es angesichts der Bedeutung und der Schwierigkeit der Aufgabe für angemessen, zur Erlangung des Entwurfs entweder eine allgemeine und öffentliche Wettbewerbsung oder, falls die Zeit hierfür nicht mehr ausreichen sollte, einen auf die Düsseldorfer Architekten beschränkten Wettbewerb auszuschreiben. Wir können unsererseits diesen Wunsch nur auf das wärmste beifürworten. Ohne ein Urtheil darüber zu haben, ob die uns unbekannte Unternehmer-Firma, welcher der Verein zunächst den Entwurf und später die Ausführung des Baues übertragen will, der Aufgabe künstlerisch gewachsen ist oder nicht, möchten wir doch grundsätzlich davor warnen, bei Vorbereitung eines idealen Zwecken gewidmeten Monumental-Baues ein Verfahren einzuschlagen, das nur für Bedürfniss-Bauten sich empfiehlt. Gerade in einem Falle wie der vorliegende, in welchem die Baumittel durch Beiträge von so verschiedener Seite beschafft werden müssen, dürfte es um so erwünschter sein, durch eine Wettbewerbsung

das öffentliche Interesse für den Bau wach zu halten bezw. noch weiter anzuregen.

Der Bau der neuen Eisenbahnbrücken bei Dirschau und Marienburg und die architektonische Ausbildung der Portale. Auf der Baustelle in Dirschau haben die Arbeiten, ebenso wie im vorigen Jahre, erst in der ersten Woche des Mai wieder aufgenommen werden können, weil der ungewöhnlich hohe Wasserstand jede frühere Benutzung des Vorlandes für die Hilfsanlagen ausschloss. Jetzt beginnt sich daselbst ein reges Leben zu entfalten, indem neben den Arbeiten zur Aufstellung zweier je 129 m weit gespannten eisernen Ueberbauten, Gründung und Aufbau von 3 Hauptpfeilern, der beiden Landpfeiler und des westlichen, in der eigentlichen Stromrinne stehenden Mittelpfeiler einher gehen. Die Gründung dieser Pfeiler erfolgt auf Beton zwischen Pfahlwänden; ebenso ist der im vorigen Jahre bereits nahezu vollendete 2. Strompfeiler gegründet, während die ebenfalls im vorigen Jahre schon hochgeführten 4 Vorlandpfeiler je auf 2 Brunnen von 10 m äußeren Durchmesser gegründet sind.

Wie wir hören, sind neben den eigentlichen Brückenbauarbeiten auch noch sehr bedeutende Strom- und Deichbauten zur Verbesserung des Hochwasserprofils der Weichsel auszuführen. Auch ist in Aussicht genommen worden, die Portale beider neuen Brücken, möglichst im Einklang mit der Erscheinung der Portale der bestehenden Brücken in würdiger, dem Charakter dieser großen Bauwerke angemessener Weise architektonisch auszubilden, zu welchem Zwecke Professor Jacobsthal in Charlottenburg vom Minister der öffentlichen Arbeiten mit der Ausarbeitung betreffender Entwürfe betraut bezw. als künstlerischer Beirath heran gezogen worden ist. —

Bücherschau.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene neue technische Werke:

Lassar, Dr. Oskar, Berlin. Die Kultur-Aufgabe der Volksbäder. Berlin 1889; August Hirschwald. — Pr. 0,30 M.

Hitze, Franz, Gen.-Sekr. des „Arbeiterwohl“, Mitgl. d. dtshen Reichstages u. d. Abgeordnetenhaus. Pflichten und Aufgaben der Arbeitgeber in der Arbeiterfrage. Zugleich als Antwort auf die verwandten Schriften der Hrn. Oechelhäuser u. Roesicke. Köln 1888; J. P. Bachem.

Die Haustelegaphie und Telephonie. Eine kurz gefasste prakt. Anleitung z. Herstellg. v. Haustelegaphen- u. Fernsprechanlagen, herausgeg. v. d. Abtheilung für Elektrotechnik der Nähmaschinenfabrik vorm. Frister & Rossmann. Mit 81 Abbild. Berlin 1889; F. A. Günther & Sohn. — Pr. 1 M.

Gohletz, Gustav. Der Telephonist. Leitfaden zur schnellen und sicheren Bedienung des Telephon- resp. Mikrophon-Apparates. Verzeichn., der 75 Fernorte, Haupt- u. Nebenorte mit ihren Anschlussämtern, sowie der öffentl. Fernsprechstellen. Berlin 1889; C. F. Conrad's Buchhandlung (Paul Ackermann & Otto Thamm). — Pr. 0,40 M.

Preisaufgaben.

Eine Preisbewerbung für Entwürfe zu einer evangel. Garnisonkirche für Straßburg i. E., zu der in der diesmaligen Tagung des Reichstages die Kosten bewilligt worden sind, wird seitens des Kriegsministeriums ausgeschrieben. Indem wir die Leser u. Bl. einstweilen auf das im Anzeigenblatt u. Ztg. enthaltene Ausschreiben hinweisen, behalten wir uns eine Besprechung desselben bis nach Einsicht des Bauprogramms vor.

Die Wettbewerbung für Entwürfe zu den Bauten der für 1890 geplanten Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Bremen ist am 18. Mai d. J. entschieden worden. Von den 6 Entwürfen, die überhaupt eingegangen waren, mussten 2 als den Anforderungen nicht entsprechend von vorn herein ausgeschieden werden. Aber auch gegen die 4 anderen waren so erhebliche Ausstellungen zu machen, dass nach dem einstimmigen Urtheil der Preisrichter keiner zur Ausführung sich empfiehlt. Immerhin zeigten jedoch 2 derselben im einzelnen so viele Vorzüge, dass dem Entwurf der Hrn. Hecht & Siepmann in Hannover der 1. und dem Entwurf von Hrn. L. Klingenberg in Oldenburg der 2. Preis (1500 bzw. 1000 M.) verliehen werden konnte, während ein dritter, von Hrn. Carl Bollmann in Bremen verfasster Entwurf für eine Summe von 500 M. angekauft wurde.

Eine argentinische Wettbewerbung. Die Warnungen vor der Bethheiligung an ausländischen Wettbewerbungen, die wir wiederholt auszusprechen veranlasst waren, können in ihrer Berechtigung wohl nicht schlagender bestätigt werden als durch einen kürzlich in Buenos Aires vorgekommenen Fall, über den die uns zugesandte No. 580 des Argent. Wochenbl. vom 6. April d. J. berichtet. Durch den „Consejo deliberante“ ermächtigt, hatte das Stadthauptamt von Buenos Aires zum 1. Januar d. J. eine Wettbewerbung für Entwürfe zum Bau eines neuen Munizipal-Gebäudes und Palastes für den Consejo deliberante ausgeschrieben. Trotz der Mangelhaftigkeit des Programms, das weder über die Größe des Gebäudes noch über die Höhe der zur Verfügung stehenden Bausumme bestimmte Angaben enthielt, hatten sich dennoch 3 Architekten an dem Wettbewerb betheiligt, denen die Ueberraschung zutheil wurde, dass das Preisausschreiben für ungültig erklärt und eine neue Wettbewerbung zum 1. April d. J. ausgeschrieben wurde. Diesmal betheiligten sich 11 Architekten, aber wiederum umsonst; denn auch ihnen wurde bedeutet, dass die städtische Verwaltung ihre Ansicht geändert habe und unter Verzicht auf jede Preisbewerbung den bezgl. Entwurf durch das Stadthauptamt ausarbeiten lassen wolle. Die eingegangenen Entwürfe könnten demnach wieder abgeholt werden. — Derartige Vorkommnisse sprechen wohl deutlich genug gegen die Bethheiligung an jeder ausländischen Wettbewerbung. Denn wenn die Stadt Buenos Aires in dem erwähnten Falle, wo anscheinend nur dort ansässige Architekten ihrer Aufforderung gefolgt waren, eine solche Rücksichtslosigkeit sich gestattete: um wie viel weniger haben auswärtige Theilnehmer, die dem Verlauf der Dinge zu folgen nicht imstande sind, auf eine gerechte Behandlung und Würdigung ihrer Arbeiten zu rechnen. Es ist ja überdies einer Verwaltung leicht genug, durch ein etwas vorsichtigeres formelles Verfahren allen Beschwerden gegenüber sich zu decken.

Brief- und Fragekasten.

In No. 40 der Deutschen Bauzeitung vom 18. d. M. (S. 240) wird gesagt, dass ich der Kölnischen Zeitung „als Mitarbeiter angehöre“ — eine Behauptung, die bereits früher (Jahrg. 1887, S. 874) in der Form ausgesprochen worden ist, dass ich „regel-

mäßiger Mitarbeiter“ der Kölnischen Zeitung sei. Dem gegenüber bemerke ich ergebenst, dass ich nicht Mitarbeiter der Kölnischen Zeitung bin — das Wort in dem üblichen Sinne verstanden —, so wenig wie ich beispielsweise Mitarbeiter der Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, der Glaser'schen Annalen oder anderer Blätter bin, welche ebenso wie die Kölnische Zeitung gelegentliche Aufsätze von mir veröffentlicht haben.

Berlin, 20. Mai 1889.

O. Sarrazin, Regierungs- und Baurath.

Hrn. H. J. in B. Nach Ihrer Darstellung haben Sie unzweifelhaft Anspruch auf Bezahlung des von Ihnen angefertigten Entwurfs. Denselben festzustellen, wird in einem anzustrengenden Rechtsstreit Sache der gerichtlichen Sachverständigen sein.

Hrn. S. in Köln. Von den französischen bautechnischen Zeitschriften dürfte die von A. Planat geleitete Wochenschrift: „La construction moderne“ Ihren Zwecken am besten entsprechen. Durch die Post bezogen, kostet sie jährlich 35 Frcs.

Beantwortung der Anfragen an den Leserkreis.

Zu der Frage 2 in No. 38 werden uns die Dampfziegelei von Carl Ludovici in Ludwigshafen und Jockgrün (bayer. Rheinpfalz), die Ziegelei von F. W. Siebel in Küppersteg b. Köln sowie die Dachziegelfabrik von Dericks & Geldens in Druten, Gelderland (Niederlande), als solche genannt, welche glasirte Falzziegel in verschiedenen Farben für musivisch gemusterte Dacheindeckungen herstellen.

Zur Anfrage 2 in No. 40. Während des französischen Krieges hatte ich, als Bauführer im Dienste der Fortifikation Stettin stehend, u. a. den Auftrag, in einem Militär-Dienstgebäude eine Duscheanstalt einzurichten, in welcher die Kriegsgefangenen Massenhäuser nehmen sollten, um vor Krankheiten geschützt zu sein. Der Asphalt-Fußboden wurde auf gewöhnlichen Holzfussboden gelegt, der vorher mit dünner Rollpappe überdeckt worden war. Dadurch behielten die Bretter ihre Beweglichkeit unter dem Asphalt, und es wurden Undichtigkeiten des Asphalt-Estrichs nicht bemerkt.

E. Dietrich.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Firmen befassen sich besonders mit der Herstellung von durchbrochenen Gittern zur Verkleidung der Heizkörper von Zentralheizungen?

Wie bewährt sich Eichen-Stabfußboden in Asphalt verlegt für Wohnräume?

E.

C. V.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigenthail der heutigen Nummer der Dtsch Bauzeitg. sind ausgeschrieben für:

a) Regierungs-Baumeister u. Reg.-Bauführer.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kais. Werft-Kiel; Garn.-Bauinsp.-Breslau; Bureau d. Norddeutschen Gewerbe- u. Industrie-Ausstellg. Bremen. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp.-Wesel; Reg.-Bmstr. Engel-Desau; F. 6949 b. Haasenstein & Vogler-Mannheim.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Bmstr. Becher-Berlin, Schönhäuser Allee 141; Bummerstedt & Berger-Wiesbaden; Hotop & v. Mitzlaff-Berlin; Alterthum & Zadek-Berlin C.; Stammann & Zimmow-Hamburg; F. 306; U. 295 Exp. d. Dtsch. Bztg.; E. G. 28 Plauen i. V. postl.; D. 191 Mosse-Mannheim. — Je 1 Ing. d. Stadthauptamt Osnabrück; G. C. 104 Haasenstein & Vogler-Berlin. 1 Heiz.-Ing. d. W. Schwoer-Berlin. — 1 Bauassistent, Ing. d. d. Eisenb.-Direkt.-Hannover.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. Oberbürgermstr.-Köln. — Je 1 Geometer d. Oberbürgermeister-Köln; H. 308 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Techn. d. Eisenb.-Bauinsp.-Limburg; Garn.-Bauinsp.-Breslau; Alb. Wagner-Chemniz i. S.; Arch. Conradi-Cottbus, Berlinpr. 1; kais. Bauinsp. Wende-Metz; Arch. B. Weise-Hannover; Stadthauptamt-Schweidnitz; A. Beuron-Zieryz b. Lodz (Russ. Pol.); H. 308; H. 310; W. 297 Exp. d. Dtsch. Bztg.; O. E. 295 Mosse-Magdeburg; P. 120 Liegnitz postl.; C. M. 1115 Postamt I.-Magdeburg. — 2 Techn. d. d. allgem. Elektr.-Gesellsch.-Berlin, Markgrafstr. 44. 2 Techn. (Steinmetzen) d. O. Metzger-Berlin. 1 Kulturtechn. d. Schweke-Malchin. 1 techn. Hilfsarb. d. k. Ober-Postdirektion-Posen. — 1 Zeichner d. Eisenb.-Direkt.-Köln linksrh. IV. Abth. Je 1 Architektur-Zeichner d. Arch. Fellner & Hellmer-Wien; S. D. Mannheim postl. — 1 Lehrer f. d. Schule-Eckernförde. — 1 Maurermeister d. L. P. 445 Invalidendank-Leipzig. — 3 Aufseher d. d. Unterweser-Korrektion-Bremen. Je 1 Aufseher d. Gem.-Vorst. Dt. Wilmsdorf b. Berlin; Eisenb. Gollnow-Cammin; Eisenb.-Direkt.-Hannover.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes:

a) Regierungs-Baumeister und Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp. II.-Thorn; Brth. Gummel-Cassel; Garn.-Bauinsp. Ahrend-Breslau; Garn.-Bauinsp. Stegmüller-Danzig; Provinzialstädtische Kommission f. d. Chaussee- u. Wegbau-Posen. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Haarmann-Bochum; Brth. Müller-Kreuznach; Garn.-Bauinsp. Blank-Mainz; Garn.-Bauinsp.-Wesel.

b) Architekten und Ingenieure.

2 Arch. od. Ing. d. H. B. 339 G. L. Daube & Co.-Frankfurt a. M. 1 Arch. d. Reg.-Bfhr. R. Labes-Berlin N. 1 Eisenb.-Ing. d. d. Vorst. d. Eisenberg-Crossener Eisenb.-Gesellsch. Clauss & Co.-Eisenberg S.-A. 1 Ing. d. Rietschel & Henneberg-Berlin S.

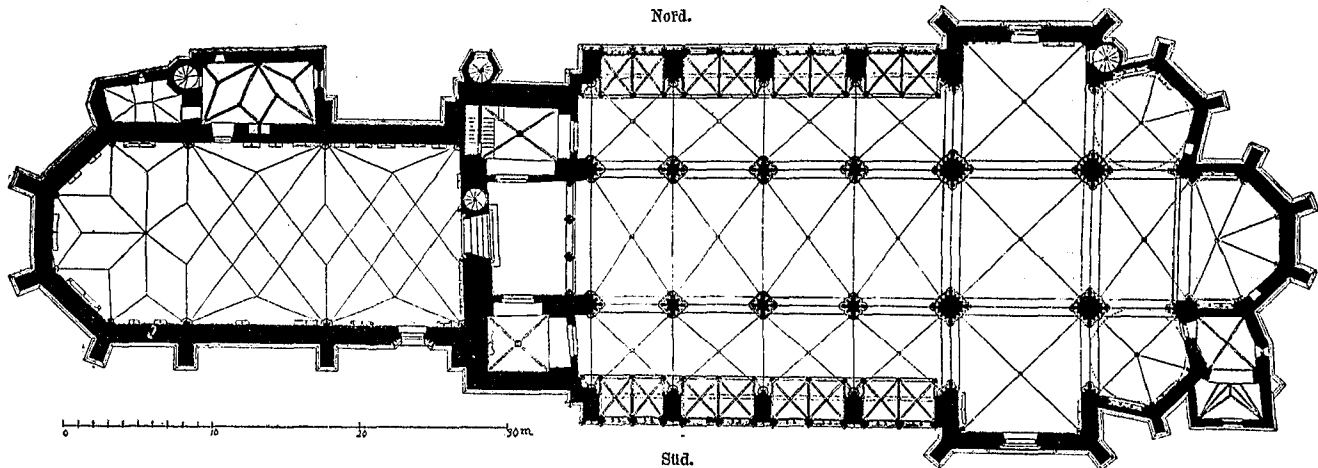
c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser d. Abth.-Bmstr. Borggreve-Havelberg. — 1 Geometer d. M.-Mstr. P. Petersdorf-Neudamm N.-M. — Je 1 Bautechniker d. Garn.-Bauinsp. Allihn-Königsberg i. Pr.; Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Lottmann-Elberfeld; Eisenb.-Betr.-Amt (Berlin-Magdeburg)-Berlin; Kreis.-Bauinsp. Blau-Beuthen O.-S.; Garn.-Bauinsp. Jungblodt-Freiburg i. B.; Garn.-Bauinsp. Groll-Magdeburg-Werder; Landes-Dir. d. Prov. Ostpreußen v. Stockhausen-Königsberg; Garn.-Bauinsp. Blank-Mainz; Brth. Reitsch-Magdeburg; Kopp & Co.-Berlin N. W. Alt-Moabit 119; Bmstr. W. Neumann-Cassel, Kurh.; M.-Mstr. Otto Roth-Namslau; M.-u. Zim.-Mstr. H. Gutzeit-Gerdauen O.-Pr.; A. W. 307 Annonc.-Exp. Alwin Kiess-Magdeburg; M. Nr. 702 Annonc.-Exp. Joh. Nothbar-Hamburg. — 1 Zeichner d. Baugeschäft Gerh. Bollmann-Bremen. — Je 1 Bau-Aufseher d. Wasserbauinsp. Reimers-Tünning; Abth.-Bmstr. Kleemann-Berlin N., Gerichtstr. 36.

Berlin, den 29. Mai 1889.

Inhalt: Zur Wiedereinweihung der St. Katharinen-Kirche zu Oppenheim a. Rh. — Der Postschmuck Berlins für den Einzug König Umberto's von Italien. (Schluss.) — Vermischtes: Flusseisen im Brückenbau. — Einschränkung des

Begriffs Wohngebäude. — Mittheilungen aus Vereinen. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.



Zur Feier der Vollendung der St. Katharinen-Kirche zu Oppenheim a. Rh.

31. Mai 1889.

(Hierzu der Aufriss der Südseite auf S. 257.)

Oppenheim am Rhein, die sonnige, rebenberühmte Stadt, deren Name bei allen Freunden deutscher Baukunst hell erklingt, begeht in diesen Tagen ein Fest, an welchem auch die letzteren, und vorab die deutschen Architekten, freudigen Antheil nehmen.

Zweihundert Jahre sind vergangen, seitdem am 31. Mai 1689 die Mordbrenner-Banden des „Allerchristlichsten“ Königs, Ludwigs XIV. den Ort mit seinen Baudenkmalen in einen Haufen von Asche und Ruinen verwandelten. Nur langsam hat er sich von diesem Schläge erholt und niemals hat er seine frühere Bedeutung wieder erlangen können. Die niedergebrannten Wohnhäuser sind freilich hergerichtet oder durch andere ersetzt worden und leicht war es, die verwüsteten Weinberge neu zu bestellen: aber die durch die begeisterte Opferwilligkeit und den blühenden Wohlstand früherer Jahrhunderte geschaffenen Baudenkmale wieder in altem Glanze erstehen zu lassen, ging über die Kräfte der kleinen Stadt hinaus. Noch gähnen über ihr die Fensterlöcher der damals ausgebrannten kaiserlichen Burg Landskron herab und bis vor 10 Jahren trug auch das Hauptbauwerk Oppenheims, die viel gepriesene St. Katharinenkirche, die deutlichen Spuren der ihm widerfahrenen Unbilden zur Schau. Zur Hälfte Ruine, zur anderen Hälfte nur nothdürftig für die Zwecke des kirchlichen Bedürfnisses hergestellt, schien sie unaufhaltsam völligem Verfall entgegen zu gehen.

Erst die Aufrichtung des neuen deutschen Kaiserreiches hat es ermöglicht, durch die Herstellung der St. Katharinenkirche zu Oppenheim eine Wunde zu heilen, welche einst die klägliche Ohnmacht des alten römischen Reichs deutscher Nation verschuldet hatte. In neu gewonnener, jugendlicher Schönheit schaut das herrliche Denkmal aus den Häusermassen der von grünen Weinbergen umrahmten Stadt hervor. Und wenn seine Glocken diesmal den Gedenktag jener schmachvollen Zerstörung der Kirche einläuten, so laden sie zugleich zu dem Fest-Gottesdienste ein, mit welchem diese aus der Hand des Baumeisters wiederum der Gemeinde übergeben wird. —

Indem wir für unser Theil den Künstlern, die das gelungene Herstellungs-Werk vollbracht, den Mitgliedern des Bauvereins, die es angeregt und mit zäher Thatkraft durchgesetzt haben, sowie endlich der Stadt Oppenheim selbst zu dem bevor stehenden Feste unsern herzlichsten und aufrichtigen Glückwunsch darbringen, wollen wir nicht unterlassen, auch die deutschen Fachgenossen zu einer Mitfeier desselben im Geiste aufzufordern. Es sei uns gestattet, zu diesem Zwecke in Kürze auf die Geschichte der St. Katharinenkirche, ihre Bedeutung und die zuletzt an ihr ausgeführten Arbeiten einzugehen.

Wir stützen uns dabei auf eine soeben zur Ausgabe gelangte Veröffentlichung, mit welcher der Oppenheimer Bauverein allen Gönnern und Freunden seines Unternehmens die freudigste Ueberraschung bereitet hat.¹⁾ Eine Festschrift vornehmster Art, angelegt und durchgeführt in einem Maassstabe und in einer Gediegenheit der Ausstattung, wie sie nur wenigen, einem einzelnen Baudenkmale gewidmeten Werken zu eigen sind, giebt sie im Text zunächst eine kunstgeschichtliche Beschreibung und Würdigung des Kirchenbaues, der die während der letzten Thätigkeit an demselben angestellten Untersuchungen zugrunde liegen, sodann den Erläuterungs-Bericht, mit welchem der Architekt s. Z. den Herstellungs-Entwurf begleitete, ein Namens-Verzeichniss der bei den Bauarbeiten Beschäftigten und einen Bericht über die Wirksamkeit des Bauvereins. Dazu eine wahrhaft überschwängliche Fülle von Abbildungen. Im Text verstreut, 23 Bilder (von Meisenbach in München in Zink-Hochätzung angefertigt), welche einzelne Theile des Baues in seinem jetzigen Bestande, Stadtansichten und ältere Zeichnungen von Oppenheim, sowie die sonstigen bemerkenswerthen älteren Architekturen des Orts wieder geben. Ferner der Herstellungs-Entwurf (9, gleichfalls von Meisenbach vervielfältigte Blätter) und endlich 16 Tafeln, auf denen im Licht-Kupferdruck (von J. B. Obernetter in München nach fotogr. Aufnahmen von C. Hertel in Mainz) die wesentlichsten Ansichten der Kirche vor und nach erfolgter Herstellung, sowie die werthvollsten, in ihr enthaltenen Denkmäler vorgeführt werden.

Das Erscheinen des Werkes ist um so willkommener, als es trotz wiederholter litterarischer Würdigung der Oppenheimer St. Katharinen-Kirche, auf die zuerst i. J. 1823 der dam. Großh. Galerie-Inspektor Hub. Franz Müller hingewiesen hat, an einer zuverlässigen Aufnahme derselben bisher noch fehlte. Denn so verdienstlich das von Müller herausgegebene Tafelwerk, aus dem alle späteren Darstellungen geschöpft haben, für seine Zeit auch war, so geht es doch einerseits nicht über die Auffassung hinaus, welche diese Zeit der mittelalterlichen Kunst entgegen brachte, während es andererseits das Hauptgewicht weniger auf den Bau an sich, als auf die dekorative Ausstattung desselben legt. — Wenn die St. Katharinen-Kirche, deren Namen allerdings jedem Freunde älterer Kunst geläufig ist, bisher doch bei weitem nicht so gekannt und von so vielen Architekten aufgesucht worden ist, wie sie in Wirklichkeit

¹⁾ Der Ausbau und die Wiederherstellung der St. Katharinenkirche zu Oppenheim a. Rh. Festschrift zur Feier der Vollendung am 31. Mai 1889, zugleich dem 200jährigen Erinnerungstage der Zerstörung Oppenheims. Im Auftrage des Bauvereins bearbeitet und herausgegeben von den leitenden Architekten Heinrich Freiherrn von Schmidt, o. Professor der kgl. technischen Hochschule zu München. Mit einem Berichte über die Wirksamkeit des Bauvereins von dem derzeitigen Schriftführer desselben Otto Bonhard, Pfarrer in Oppenheim a. Rh. Folio: 590:445 mm.

verdiente, so wird diese neue, wahrhaft glänzende Veröffentlichung über den Bau hierin hoffentlich Wandel schaffen. —

Und nun zunächst zu seiner Geschichte und seiner Würdigung als Kunstdenkmal.

Ein Blick auf die Seitenansicht, die wir nebst dem Haupt-Grundriss nach dem Herstellungs-Plane in starker Verkleinerung hier wiedergeben, zeigt, dass die Kirche in ihrem mittleren Thurmpaar noch Reste eines älteren, spätromanischen Baues enthält. Als das Vollendungsjahr des letzteren wird das Jahr 1240 angenommen; Ausgrabungen, die in den letzten Jahren innerhalb der Kirche vorgenommen wurden, haben gezeigt, dass seine Seitenschiffe schmaler waren, als diejenigen des gegenwärtigen Baues und dass seine Absis etwa bis zum Mittelpunkt der jetzigen Vierung reichte. Der Neubau einer größeren Kirche, der durch das plötzliche starke Anwachsen der Oppenheimer Bevölkerung veranlasst sein dürfte, begann schon gegen 1262 (nach Merian sogar schon 1258) und wurde anscheinend so ausgeführt, dass man nach Abbruch der alten Absis zunächst Querschiff und Chor der neuen Kirche herstellte, und zur Erneuerung des Langhauses erst schritt, nachdem man in jenem östlichen Bantheil einen neuen Raum zur Abhaltung des Gottesdienstes gewonnen hatte.

Die Anlage dieses Osttheils, an welcher das verhältnissmäßig nicht häufige Motiv der schräg gestellten Eckkapellen² bemerkenswerth ist, erscheint eben so schlicht, wie der in strengen frühgothischen Formen gestaltete Aufbau. Hervor zu heben ist die außerordentliche Sorgfalt und Genauigkeit der Ausführung — ein Vorzug, durch den auch die späteren Theile der Kirche vor so vielen anderen Bauten des Mittelalters sich auszeichnen. Dem bezgl. Bauabschnitt gehören übrigens nur die Theile bis zum Hauptgesims an, während alles darüber Befindliche erst gleichzeitig mit dem Langhause bezw. erst neuerdings hinzu gefügt worden ist. Als gewiss kann angenommen werden, dass die Erbauer dieses Osttheils die Anführung eines Vierungsthurmes nicht beabsichtigt haben.

Letzterer und die Querschiff-Giebel sind das Werk des Meisters, der im Anfange des XIV. Jahrh. (wenn eine In-

schrift an der Südseite auf den ganzen Bau und nicht bloss auf die Kapellenreihe zu beziehen ist, 1317) die Ausführung des Langhauses begann. Er gehört in Bezug auf geistvolle Erfindung, freie Sicherheit des Formgefühls und Uner-schöpflichkeit der Phantasie zu den genialsten Architekten des ganzen Mittelalters.³ Wenn es gegenüber der verschwenderischen Fülle von Formen, die insbesondere an der Fassade der Südseite entfaltet ist, freilich scheinen will, als sei hier die durch den Maassstab des Bauwerks gebotene Grenze dekorativer Ausgestaltung im einzelnen bereits aufkosten des monumentalen Gesamt-Eindrucks überschritten, so verringert dies in nichts unsere Bewunderung vor dem künstlerischen Können des Meisters, sondern lässt nur bedauern, dass er seine Kraft nicht einer noch größeren Aufgabe widmen durfte. Einzig in ihrer Art ist auch die Anlage des Vierungsthurmes, dessen architektonische Durchbildung ebenso wie diejenige der Querschiff-Giebel zwischen dem Reichthum des Langhauses und der Schlichtheit des Chorbaues aufs glücklichste vermittelt. Vier am Fusse desselben angelegte offene Lauben, die das Herauswachsen des Thurmes aus den Dachflächen vorbereiten und dem Druck der oberen Theile entgegen wirken, sollten durch Bogenöffnungen mit dem Inneren des Thurmes in Verbindung gesetzt werden, so dass über dem Vierungs-Gewölbe eine Art von Aussichtsraum entstanden wäre; Setzungen, die während der Ausführung eintreten, haben jedoch dazu genöthigt, jene Oeffnungen wieder zu schliessen. Was die höchst eigenartige Anordnung der auf beiden Seiten des Langhauses zwischen den Strebebeylern eingefügten Kapellen-Reihen betrifft, die in das Innere der Seitenschiffe vorspringen, so macht es die Festschrift glaubhaft, dass das Vorhandensein der Fundamente von den Seitenwänden der alten romanischen Kirche dazu geführt habe, den Kapellen eine um so viel größere Tiefe zu geben. Erforderlich wurden sie durch das Bedürfniss, eine größere Anzahl von Altären aufstellen zu können, nachdem die Kirche seit 1320 zu einer Stiftskirche umgewandelt worden war; ein Umstand, der auch dazu führte, den

² Dass der Erbauer des Langhauses aus der Kölner Mitte hervor gegangen, ist nach den Einzelheiten kaum zweifelhaft, wenn auch seine Maasswerkbildungen, insbesondere die berühmten Rosen in den Fenstern des südlichen Seitenschiffs, darauf hindeuten, dass er ebenso die Errungenschaften der Straßburger Mitte sich zu eigen gemacht hatte. Da nun unkundlich überliefert ist, dass gegen Ende des 13. Jahrh. Werner von Koldenbuech, der Spross einer alten Kölner St. immetz-Familie, von Köln nach Oppenheim ausgewandert, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass wir diesen als Meister der St. Katharinenkirche zu betrachten haben.

Der Festschmuck Berlins für den Einzug König Umberto's von Italien.

(Schluss.)

Als bevorzugter Theil der ganzen Feststrasse war diesmal der Platz am Opernhause ausgestaltet worden. Hier hatten jene Körperschaften Berlins Aufstellung genommen, denen es gestattet worden war, dem Herrscher Italiens bei seinem Einzuge in die deutsche Hauptstadt eine besondere Huldigung darzubringen, weil ihre Angehörigen zu seinem Lande von Alters her und durch allen Wechsel der Zeiten stets in engster und innigster Beziehung gestanden haben: die einzelnen Zweige der Künsterschaft. Da diese Huldigung, wenigstens in dem Schaugepränge, mit dem sie ausgestattet war, gewissermaßen mit zu dem Festschmuck des Tages gehörte, so möge auch ihrer kurz erwähnt werden. Sie begann mit einer von 600 Sängern und Sängerinnen vorgetragenen Gesang-Aufführung und gipfelte in einem poetischen Gruß, den eine, den Genius der Kunst darstellende, von 2 anderen weiblichen Idealgestalten geleitete Dame dem Könige in italienischer Sprache darbrachte. Gruppen von Jungfrauen (im Gretchen-Kleide) und Junglingen (in der italienischen Tracht des Cinquecento) sorgten im Verein mit wachhaltenden reckenhaften Landsknecht-Gestalten und den Vertretern der akademischen Verbindungen dafür, dass jene holden Vertreterinnen weiblicher Schönheit unter der Menge schwarz gekleideter Männer nicht gar zu fremdartig sich ausnahmen.

Schaustätte des wohl gelungenen Vorganges, der auf den hohen Gast ersichtlichen Eindruck machte, war ein prächtiges, inmitten des Platzes errichtetes Zelt von sechseckiger Grundform, außen weiß mit goldenen Borten und Behängen, der untere Körper mit einem Kriese aus zartgrünen Schilden und goldenen Fahnen, das Dach mit goldenem Adler bekrönt. Das luftige Ganze den Grossenverhältnissen des Platzes so glücklich angepasst, so zierlich und vornehm in seiner Erscheinung, dass die Stimme des Volkes ihm unter allen diesmaligen Veranstaltungen einmüthig den Preis zugesprochen hat. Vor dem Eingange des Zeltes wiederum Bannermasten und umgeben von grünem Gebüsch die vergoldeten Gestalten zweier schönen, kranzwerfenden bezw. posamentenblasenden Viktorien.

Diesem bedeutsamen Mittelpunkt reichten auf beiden Seiten des Platzes 2 nicht minder wirkungsvolle Schaustücke sich an. Rechts, in der Front des Opernplatzes, die von einer mit Flaggenmassen geschmückten Tribune eingenommen wurde, eine herrliche von Prof. Reinhold Begas geschaffene Bildgruppe riesigen Maassstabs: Italia im Bunde mit Germania. Die Walküren-Gestalt der letzteren umfängt mit dem rechten, auf das Schwert gestützten Arm die zarte amuthsvolle Gestalt der jüngeren, vertrauensvoll zu ihr aufblickenden Schwester, während sie mit der linken Hand deren Rechte fest hält — ein Werk voll Phantasie und Kraft, an dem namentlich der in einfacher Großartigkeit angelegte, so recht dem Stoffe einer derartigen vergänglichsten Festdekoration entsprechende Faltenwurf den Beifall der Künstler fand. — Gegenüber am Gitter des Universitätshofes, in welchem gleichfalls eine Tribune errichtet war, zwischen 2 mit brennenden Opferschalen bekrönten Pylonen eine von dem Bildhauer Brunow modellirte riesige Pallas-Büste, von dem Grunde eines im Scheitel von einer Krone zusammen gefassten rothgelben Tuches sich abhebend; seitlich davon je 2 Masten mit den Bannern der 4 Fakultäten.

Der einfache, aber sehr schöne Schmuck der Wache war diesmal auf zwischen den Säulenkapitellen angeordnete, mit goldenen Schnüren und Quasten ausgestattete Laubgehänge beschränkt, unter denen je ein braunrother, mit dunklem Adlerschild gezierter, nach hinten aufgenommener Teppich herab hing. Prachtige Teppiche bildeten im Verein mit Fahnen auch den Hauptschmuck der Vorderseite des Zeughauses, während dessen Wasserseite im Anschluss an die augenblicklich dort vorhandene Rüstung mit einer reicheren, wesentlich durch Massen von rothem Stoff wirkende Ausstattung versehen war.

Großartig und echt festlich wirkte auch diesmal der Schmuck der Schlossbrücke und der an diese anstossenden Spreeseite, der ja bei allen ähnlichen Veranlassungen stets einen Glanzpunkt der gesamten Anordnungen gebildet hat. Es dürfte fraglich sein, ob er an Werth denjenigen des Platzes am Opernhause nicht mindestens gleich stand. Als innere Linien des hier hergestellten Abschlusses der Feststrasse waren diejenigen festgehalten, die durch das Geländer der Brücke mit ihren durch Laubgewinde verbundenen, durch Fahnen und Kränze an den

eigentlichen Chorbau durch einen Lettner abzuschließen, dessen Grundmauern bei den jüngsten Nachgrabungen aufgefunden worden sind.

Welche Verhältnisse dazu geführt haben, dass der Bau des Langhauses nicht zur völligen Vollendung gelangte, ist unbekannt. Von den Strebebögen war nur ein einziger (auf der Südseite) fertig gestellt; die Strebebögen, deren Ansatz an der Hochwand sowie an jenem Pfeiler jedoch angelegt war, fehlten ganz; ebenso natürlich das Gewölbe des Mittelschiffes. Ueberhaupt war das ganze Innere der Kirche, abgesehen von dem Schmuck der herrlichen Glasmalereien, erheblich einfacher gehalten als das Aeußere.

Aus dem Anfange des XIV. Jahrhundert stammt der i. J. 1439 geweihte Bau des Westchors, der als einschiffiger, mit reichen Netzgewölben bedeckter Raum von rd. 12,5 m Breite und 25,0 m Höhe dem erhalten gebliebenen, romanischen Thurmbau vorgelegt wurde; sein Zweck war offenbar der, den gesteigerten Bedürfnissen für den Chorgottesdienst der Stiftsgeistlichkeit, welcher der verhältnissmäßig enge Raum des Ostchors nicht mehr genügte, Raum zu schaffen. Die Festschrift rühmt die technische Vollendung dieses Bautheils als eine nahezu unübertreffliche und bedauert es, dass er durch seine Verbindung mit den prunkvolleren Osttheilen der Kirche im Vergleich mit diesen gleichsam auf einen niedrigeren Rang herab gedrückt werde. Wir möchten unterseits ein solches Bedauern nicht ganz gelten lassen; denn mit dem mächtigen Eindrucke, den das Innere dieses Westbaues mit seinen Riesenfenstern selbst in seinem gegenwärtigen, noch der Gewölbe entbehrenden Zustande gewährt, kann sich derjenige des Haupt-Kirchenraums bei weitem nicht messen. — Aus dem XVI. Jahrh. sind nur Veränderungen an den oberen Theilen der romanischen Mittelthürme zu verzeichnen.

Ueber die Schicksale, welche die Kirche seit dem Brande von 1689 bis zum Beginn ihrer jüngsten Wiederherstellung erfahren hat, können wir verhältnissmäßig kurz hinweg gehen. Der Westchor, dessen schwer beschädigte Gewölbe erst 1703 einstürzten, blieb als Ruine sich selbst überlassen; wenn er sich trotzdem verhältnissmäßig gut erhalten hat, so ist dies allein jener vorzüglichen Ausführung der Steinmetz-Arbeiten zu verdanken. Die Hauptkirche mit den Thürmen wurde nothdürftig wieder hergestellt, wobei die Mittelthürme mit spitzen Helmen, der

Vierungsturm mit einer zopfigen Dachhaube versehen ward und das Dach des Hauptschiffs über das nördliche Seitenschiff herab geführt wurde. An eine Unterhaltung und Ausbesserung der Steinmetz-Arbeiten, die nicht nur durch den Brand beschädigt waren, sondern auch unter der mangelhaften Entwässerung auf der Südseite litten, wurde nicht gedacht. — Auch die etwas gesteigerte Thätigkeit, die man in unserem Jahrh., nachdem endlich der Werth des Denkmals erkannt worden war, demselben widmete, erstreckte sich vorwiegend auf eine Verschönerung des Innern, das i. J. 1835 bei einem durch den Kreisbaumeister Oppermann geleiteten Herstellungsbau mit einem hölzernen Gewölbe versehen wurde. Im J. 1855 erhielt der Ostchor seine gemalten, theils alten, theils nach alten Resten zusammen gestellten Fenster, zu denen der damals 14jährige Realschüler Paul Wallot aus Oppenheim, heute einer der ersten Architekten Deutschlands, die Zeichnungen geliefert hatte. Auch wurde damals der südliche Querschiff-Giebel (vorher schon das in demselben liegende Portal) neu hergestellt. Das ganze übrige Aeußere, insbesondere die reiche dekorative Architektur der südlichen Langhaus-Fassade befand sich in einem Zustande trostlosen Verfalls, von dem die der Festschrift beigegebene Licht-Kupferdrucke nach älteren Aufnahmen ein anschauliches Bild liefern.

Dass der Anstoss zu dem Unternehmen eines den alten Glanz der Kirche erneuernden Herstellungs-Baues durch die Wiederaufrichtung des deutschen Kaiserreichs gegeben worden ist, haben wir bereits am Eingange erwähnt. Das Verdienst, diesen Gedanken zuerst angeregt zu haben, gebührt dem damaligen Notar, jetzt Großherzogl. Justizrath Dr. Adolf Lippold. Die Gründung eines „Vereins für Wiederherstellung der Katharinenkirche zu Oppenheim“ erfolgte im Februar 1873 in einer durch die Hrn. W. Rheinwald und Karl Weil berufene Bürger-Versammlung. Wie es dem Verein gelungen ist, durch unermüdlige und kluge Thätigkeit nicht nur die Bevölkerung Oppenheims und Hessens, sondern auch die Landesregierung, sowie S. M. den deutschen Kaiser und den Reichstag für seine Sache zu erwärmen, wollen wir hier nicht schildern. Es genüge die Mittheilung, dass er es vermocht hat, bis heute aus Privatmitteln mehr als 120000 M. aufzubringen, während ihm seitens des Reichs und Hessens anfänglich je eine Summe von 200 000 M. und nachträglich noch eine Summe von rd. 30 000 M. für die Zwecke des

Fußgestellen geschmückten Marmorgruppen gegeben waren. Bannernmasten setzten sie nach beiden Seiten hin fort. Von den besonders stattlichen und reich durchgebildeten Mastenpaaren auf der Lustgartenseite der Brücke schlangen sodann (etwa in einem Viertelkreise) zwei andere äußere Linien sich über den Fluss, die durch Masten der in diesem verankerten Spreekähne bezeichnet, in dem phantastischen Schmuck der zwischen diesen Masten gespannten, flatternden Wimpel-Leinen prangten. Reiche Verwendung von Laubgehängen, Kränzen, Schilden, Palmenbüscheln usw. vervollständigte die Wirkung dieser äußeren Abschlüsse, durch welche das Bild für den von den Linden herkommenden Beschauer zu ungeahnter Breite sich ausdehnte. Sein eigentliches Leben aber erhielt dasselbe erst durch 2, in den Kreisvierteln zwischen den äußeren und inneren Linien angeordnete, mächtige Springbrunnen, deren hohle Strahlen am Abende des Einzugsfestes mittels elektrischen Lichtes farbig beleuchtet wurden.

Im Lustgarten beschränkte sich der Schmuck auf 2, seitlich der Axe des westlichen Portals angeordnete monumentale Schranken — in der Mitte einer jeden ein besonders riesiger Bannermast auf hohem Fußgestell, seitlich auf Pfeilern, die mit letzterem durch eine Ballustrade verbunden waren, vergoldete Korbvasen mit Blumen; das Ganze natürlich wiederum gehoben durch grüne Gewinde, Fahnengruppen, Schilder usw. — Am Schlosse selbst, dessen gewaltige Massen einen würdigen Zielpunkt der Feststraße bildeten, waren Attika und Ballustrade der Terrasse mit weißem und rothem Stoff bekleidet; eine Farben-Zusammenstellung, die durch das Grün der darüber gehängten Laubgewinde zu derjenigen der italienischen Landesfahne ergänzt wurde. Der prächtigen, aus den Fenstern der beiden Vorbauten herab hängenden Teppiche wurde bereits früher erwähnt; vor der Einfahrt in den inneren Schlosshof (Portal V) war ein Purpur-Baldachin vorgestreckt. —

Mag es mit diesen kurzen Angaben, die nichts weniger als eine Schilderung sein, sondern nur das Andenken des diesmaligen Festschmucks in den Hauptzügen fest halten wollen, genug sein.

Dass derselbe in ungewöhnlichem Grade gelungen war, darüber ist das Volk ungetheilter Meinung. Auch die Presse des Auslandes, insbesondere natürlich diejenige Italiens, hat den

Leistungen, welche die Berliner Künstlerschaft im Auftrage der Stadtgemeinde zur Verherrlichung dieses Königsbesuches entwickelt hat, ihre begeisterte Anerkennung nicht versagt. Haben auch zu dem prächtigen und erhebenden Verlauf, den der Einzug des hohen Gastes genommen, die aus der Tiefe des Herzens quellende, freudig erregte Grundstimmung der gesamten Bevölkerung und die Gunst des herrlichen Frühlingswetters mitgewirkt, so ist doch gewiss der Antheil nicht zu unterschätzen, den die künstlerische Ausschmückung der Stadt an jenem Erfolge zu beanspruchen hat. Mit Genugthuung dürfen die beteiligten Künstler auf ihr Werk zurück blicken; ihre Fachgenossen aber schulden ihnen herzlichen Dank für die würdige Weise, in der sie unter persönlichen Opfern das Ansehen deutscher Kunst vor der Welt zu behaupten gewusst haben.

Wie groß das Verdienst ist, welches jedem Einzelnen von ihnen an dem Gelingen des Ganzen zukommt, dürfte schwierig fest zu stellen sein. Wir glauben auf einen bezgl. Versuch verzichten zu können und führen daher einfach die Namen derjenigen an, denen es obgelegen hat, für den Schmuck der verschiedenen Strecken der Feststraße zu sorgen. Es waren dies für die Strecke vom Anhalter Bahnhof bis zum Potsdamer Pl. die Hrn. Cremer & Wolffenstein, v. d. Hude, Kyllmann, Martens, Sehring, Schreiber, Schütz, Richards und Ziller; für den Potsdamer Pl. die Hrn. Doflein und Messel, für den Platz vor dem Brandenburger Thor die Hrn. Klutmann, March und Fr. Schulze, für die Strecke vom Pariser Pl. bis zum Pl. am Opernhause die Hrn. Frobenius, Haack, Jaffé, Lindemann, Tiede und Zekeli, für den Pl. am Opernhause bis zur Schlossbrücke neben den Hrn. Ende & Böckmann und Heyden die Hrn. Ebe & Benda, Heidecke, Heim, Hinkeldeyn, Hossfeld und Weiß, für die Schlossbrücke und den Lustgarten die Hrn. Heim, Kayser & v. Grofzheim, Orth, Stöckhardt und Wallot. Die obere Leitung der Arbeiten hatte, wie schon erwähnt, Hr. Brth. Böckmann in Verbindung mit dem ersten Hochbau-Beamten der Stadt, Hrn. Stdtbrth. Blankenstein. — F. —

Druckfehler - Berichtigung. Auf S. 247, Sp. 2, Z. 10 v. u. ist die Grundform der Ehrentafel an der Friedrichstr. als „rechteckig“ bezeichnet. Es soll, wie schon aus dem Folgenden hervor geht, „rechteckig“ heißen.

Wiederherstellungs-Baues zur Verfügung gestellt wurden. Für die Aufstellung des Entwurfs zu letzterem und zur Leitung des Baues wurde i. J. 1878 die ausgezeichnete, vorher schon bei dem Herstellungs-Bau der St. Marienkirche in Gelnhausen bewährte Kraft des gegenw. Prof. Heinrich Freiherr von Schmidt gewonnen, dem als an oberster Stelle leitender Meister zur Entscheidung aller grundsätzlichen Fragen sein Vater, der erste Gothiker Deutschlands, Oberlrrh. und Prof. Friedrich Freiherr von Schmidt in Wien, Dombaumeister von St. Stephan u. weiland Werkmeister der Kölner Dombütte, zur Seite stand. Der Anstellung des Entwurfs ging eine gewissenhafte, bis in die kleinsten Einzelheiten erstreckte Aufnahme voraus. Die Ausführung ist in der Weise erfolgt, dass Hr. Prof. H. Frhr. v. Schmidt während der Haupt-Arbeitszeit alljährlich mehre Monate persönlich auf der Baustelle zugebracht hat, während ihn in der Zwischenzeit der als Bauführer thätige Architekt Hr. Karl Schwartz aus Hildesheim vertrat. Die Maurer- und Steinmetz-Arbeiten sind in eigener Verwaltung, die übrigen Arbeiten grobentheils von Unternehmern aus Oppenheim selbst hergestellt worden. —

Ueber die Einzelheiten des Herstellungsbaues zu berichten, ist eine Aufgabe, die uns am heutigen Tage zu weit führen würde und die wir uns daher um so mehr auf eine zweite, ausschließlich diesem Gegenstande gewidmete Mittheilung versparen können, als seit dem Jahre 1880 die seitens der Bauverwaltung erstatteten Bauberichte auszuweisend in d. Bl. wieder gegeben worden sind. Es möge genügen, hier anzuführen, dass — abgesehen von den Erneuerungen und Ausbesserungen der beschädigten Theile — der Vierungsturm, die Spitzen der Mittelthürme, sämtliche Bedachungen, das Strebesystem des Langhauses auf der Nord- und Südseite und die Gewölbe des Hochschiffs erneuert, bezw. überhaupt zum ersten Male hergestellt worden sind. Die Freigebigkeit einzelner Stifter hat es überdies ermöglicht, den Bilderschmuck einzelner Fenster zu ergänzen und verschiedene Ausstattungsstücke neu zu beschaffen. Unausgeführt mussten vorläufig bleiben die Gewölbe des Westchors, die Kapellen im Innern des Langhauses und die Erneuerung der stillen Orgel-Empore — Arbeiten, welche als weniger dringend, der Zukunft überlassen bleiben mussten, für die sich bei der gegenwärtig so

kräftig angeregten Theilnahme für den Bau aber die Mittel hoffentlich bald finden werden.

Ueber den Werth des Herstellungsbaues herrscht unter den Sachverständigen — mögen die Ansichten in betreff der Lösung von Einzelfragen auch abweichen — wohl nur die eine Stimme freudigster Anerkennung. Wie es ein Genuss ist, in den s. Z. dem Entwurf beigefügten Erläuterungs-Bericht sich zu vertiefen und daraus die reife Sicherheit zu erkennen, mit welcher der Meister nach gewissenhafter Prüfung der gegebenen Bedingungen in allen, oft verwickelten Punkten seine Entscheidung zu treffen gewusst hat, so gewährt es nicht minder volle Befriedigung, an dem ausgeführten Werke selbst zu ersehen, wie innig er sich in das Denken und Empfinden seiner mittelalterlichen Vorgänger einzuleben, wie trefflich er ihrer Technik sich anzuschließen gewusst hat. Dass sich trotzdem gewisse individuelle, wenn man so will, moderne Züge erkennen lassen dürften, ist zu natürlich, als dass man dem Architekten daraus einen Vorwurf machen könnte. Denn einmal galt es, an nicht wenigen Stellen nicht nur das Alte zu erneuern, sondern im Geiste des Alten völlig Neues zu schaffen und überdies kann und soll ein aus Künstlerhand hervorgegangener Herstellungsbaues eines alten Baudenkmalns niemals eine sklavische, mechanische Wiederholung des Alten sein. Er wird bei aller angestrebten Treue und Echtheit, wenn er gelungen ist, doch jedesmal eine Wiedergeburt des Werkes darstellen, in welcher auch ein Hauch von dem Geiste des neuen Schöpfers sich offenbaren darf. Denn auch für diesen Fall gilt im vollen Umfange das Göthe'sche Wort:

„Was Du ererbst von Deinen Vätern hast,

Erwirb es, um es zu besitzen.“

Und es ist nicht zum letzten jener individueller Hauch, der dem wieder geborenen Werke einen neuen Reiz verleiht und es unserem Verständniss näher bringt. —

Für heute noch aus warmem Herzen ein inniges „Glückauf“ für Oppenheim's wiederum jugendfrische St. Katharinen-Kirche! Möge sie, verschont von Schicksalen, wie sie einst über sie verhängt worden, bis in ferne Tage erhalten bleiben, als stolzes Zeugniß deutscher Kunst und deutscher Liebe für die Werke der Vorfahren!

—F.—

Vermischtes.

Flusseisen im Brückenbau. Wer die französischen Fortschritte bei der Darstellung und Verarbeitung des Flusseisens aufmerksam verfolgt, wird sich der Ueberzeugung nicht verschließen können, dass die Franzosen in der sachgemäßen Verwendung des Flusseisens für Baukonstruktionen zur Zeit andern Nationen voraus sind. Namentlich die Darstellung und Verarbeitung des weichen Flusseisens — acier doux, fer fondu — gewinnt in Frankreich seit dem Jahre 1882, wo dort die Flusseisen-Erzeugung im basischen Martinofen in Aufnahme kam, an Boden. In den Jahren 1887—1889 wurden die ersten Eisenbahnbrücken aus diesem Metall erbaut und zwar auf den Linien der Paris-Lyon-Mittelmeerbahn, worüber man in unserer Quelle* Genaueres nachlesen wolle. Es sind die Brücken von Gagnières (le Gard) mit 3 Oeffnungen von je 52 m Spannweite und die Brücke über den Iseron in der Rhône, welche 2 je 15 m weite Oeffnungen aufweist. Einschließlich des Belages, welcher zwischen den Schienen und neben den Gleisen aus 8 mm starken Riffelblechen hergestellt ist, besteht das Material der eisernen Ueberbauten ganz aus basischem Martin-Flusseisen, dessen Festigkeitszahlen nachstehend zusammen gestellt sind:

	1. Sorte für Formeisen u. Bleche	2. Sorte für Niete
Zugfestigkeit	40—45 kg	36—40 kg
Streckgrenze	24 kg	18 kg
Dehnung (auf 100 mm Länge gemessen)	25—22 %	30 %
Kohlenstoff-Gehalt	1,00—0,05 %	0,05 %

Die erstgenannte Sorte des Martin-Metalls wird in unserer Quelle acier doux, fer fondu oder fer fondu soudable genannt, während die für Niete verwendete 2. Sorte mit den Namen acier extra doux oder fer fondu soudant belegt wird. Während das weiche Flusseisen (fer fondu soudable) nur unter passendem Drucke und Hitzeverhältnissen von einem geschickten Schmiede regelmäßig geschweißt werden kann, schweißt das sehr weiche Flusseisen (fer fondu soudant) in geeigneter Hitze wie von selbst zusammen, so dass ein gewöhnlicher Arbeiter die Schweißung besorgen kann. Das letzt genannte Martin-Metall war dabei so

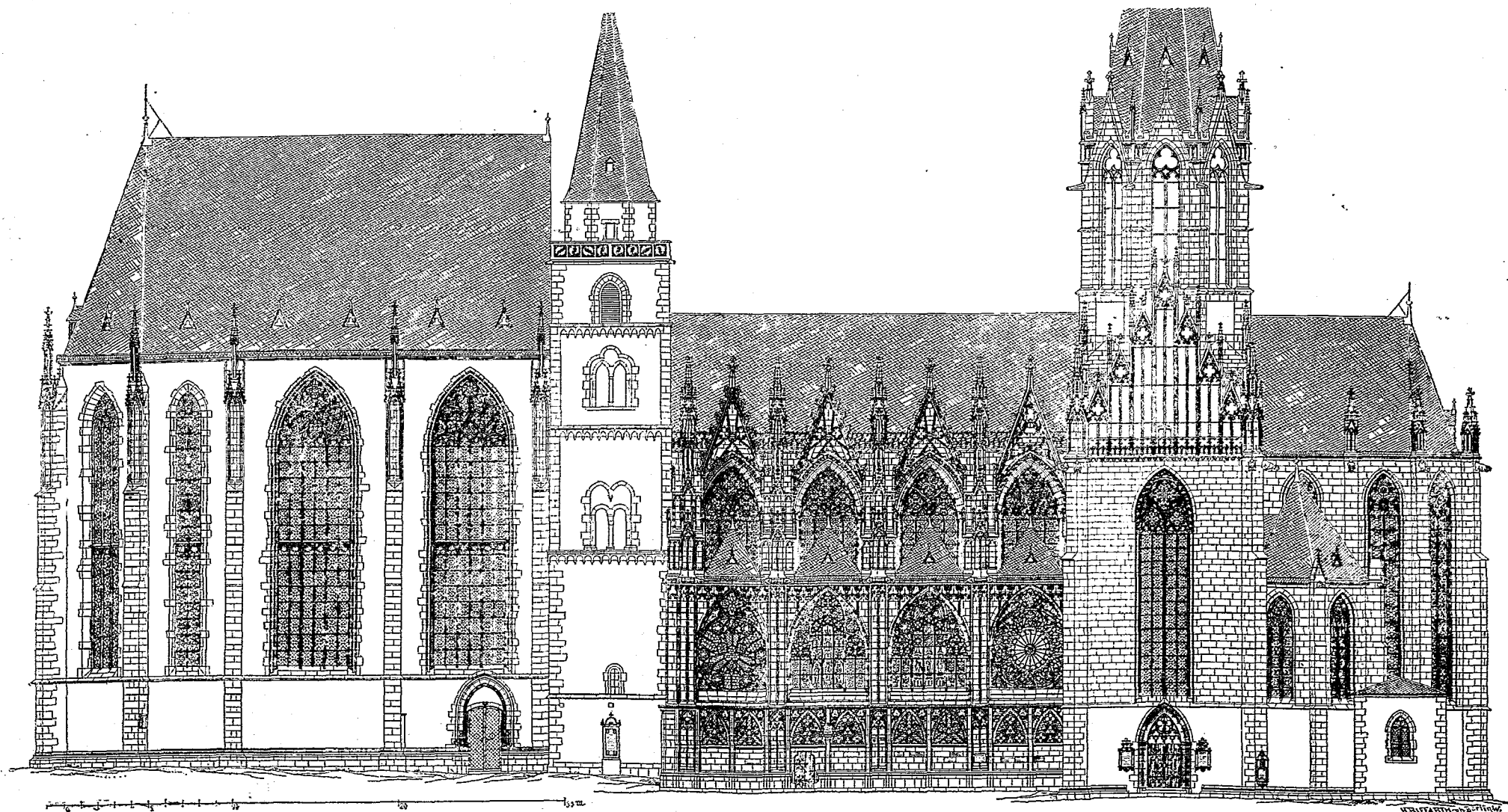
weich, dass es nach erfolgter Härtung (im Wasser von 28° Cels.) nur 42 kg Zugfestigkeit bei noch 22 % Dehnung aufwies.

Auch unsere deutschen Martinwerke sind im Stande, ebenbürtiges, vorzügliches Flussmetall darzustellen. Das von den Krupp'schen Werken in Essen für die eisernen Ueberbauten der neuen Weichselbrücke bei Dirschau gelieferte Martin-Flusseisen übertrifft z. B. die vorgenannten Festigkeits-Zahlen der 1. Sorte bezüglich der Dehnung noch um ein Bedeutendes, während die Zahlen für Zugfestigkeit und Streckgrenze die gleichen sind. Das genannte Krupp'sche Martin-Flusseisen hat — wie die Untersuchungen in der kgl. mechanisch-technischen Versuchsanstalt zu Berlin-Charlottenburg ergeben haben — durchschnittlich etwa 40—45 kg Zugfestigkeit, bei 24 kg Streckgrenze und 40—30 %, bezw. 30—25 % Dehnung, je nachdem letztere auf 100 oder 200 mm Länge gemessen wird. Auch dort angestellte Schlag- und Druckversuche ergaben ebenfalls sehr befriedigende Zahlen. —

—S.

Einschränkung des Begriffs Wohngebäude. Der Eigentümer der Grundstücke Alte Jakobstraße No. 37 und Kürassierstraße No. 19, welche mit dem Hinterlande an einander grenzen, und wirtschaftlich gemeinsam als ein Lokal für öffentliche Lustbarkeiten benutzt werden, beabsichtigte auf dem erstgenannten Grundstück nach Niederlegung der vorhandenen Baulichkeiten zwei Seitengebäude zu errichten und dasselbe auf mehr als drei Viertel seiner Grundfläche mit Wohngebäuden zu besetzen. Das Polizei-Präsidium ertheilte dem eingereichten Bauprojekte die Genehmigung, widerrief dieselbe indessen, als sich heraus stellte, dass der Eigentümer bei Einholung des Baukonsenses einen unrichtigen Lageplan vorgelegt hatte. Derselbe zählte nämlich ein vorhandenes Saalgebäude zu dem Grundstück Alte Jakobstraße No. 37, während es in Wirklichkeit zu dem Grundstück Kürassierstraße No. 19 gehörte. Das Polizei-Präsidium stützte sich hierbei auf die § 2, Abs. 3 und § 6 der Baupolizei-Ordnung vom 15. Januar 1887, worin bestimmt ist, dass Grundstücke, welche bei Veröffentlichung der Bau-Polizeiordnung bereits mit mehr als dreiviertel ihrer Grundfläche bebaut sind, auf einer gleich großen Grundfläche wieder mit Wohngebäuden bebaut werden dürfen und gelangte aufgrund einer genauen Prüfung zu dem Ergebniss,

* Revue générale des chemins de fer, 1889. Januar- und Februarheft.



H. Frhr. v. Schmidt gez.

DIE ST. KATHARINENKIRCHE ZU OPPENHEIM AM RHEIN.

Photoch. v. H. Riffarth, Berlin.

Nach dem Wiederherstellungs-Entwurfe von Oberbaurath Friedrich Freiherrn von Schmidt in Wien und Professor Heinrich Freiherrn von Schmidt in München.

Aufriss der Südseite.

dass dem Saalgebäude nicht der Charakter eines Wohngebäudes im Sinne der vorstehenden Bestimmungen beigelegt werden dürfe. Auf Anhebung der Verfügung strengte der Eigenthümer die Klage im Verwaltungs-Streitverfahren an. Der Bezirks-Ausschuss bezeichnete zwar die Auffassung des Klägers, wonach ein einmal ertheilter Baukonsens nicht wieder zurück genommen werden dürfe, als unrichtig, weil in der ertheilten Genehmigung nicht ein Verzicht der Polizeibehörde auf die fernere Wahrung des öffentlichen gesetzlich geschützten Interesses gefunden werden könne. Derselbe erkannte indessen dem Klageantrage entsprechend, weil das Saalgebäude als ein Wohngebäude anzusehen sei, sonach die Bestimmungen des § 2, Abs. 3 und 6 cit. Anwendung finden müssten, da das Grundstück mit mehr als dreiviertel seiner Grundfläche mit Gebäuden besetzt gewesen sei. Auf die gegen diese Entscheidung seitens des Polizei-Präsidiums eingelegte Berufung wies das Ober-Verwaltungsgericht unter Aufhebung der Vorentscheidung den Kläger mit seiner Klage kostenpflichtig ab u. zw. mit folgender Begründung:

Wenn auch das fragliche Saalgebäude an die Umfassungsmauern zweier Wohngebäude heran geführt und mit letzteren durch Anlegung von Thüren in Verbindung gesetzt sei, so müsse es doch als ein für sich bestehendes Gebäude angesehen werden. Gehe man aber, wie das Polizei-Präsidium, von diesem Gesichtspunkte aus, so erscheine es gar nicht zweifelhaft, dass dem Saalgebäude nicht der Charakter eines Wohngebäudes beigelegt werden kann. Belanglos sei es, dass sich in dem Saalgebäude zwei Räume befinden, welche als Wohnräume thatsächlich benutzt sein sollen. Entscheidend ist lediglich die Thatsache, dass für diese Räume, lichtlos wie sie sind, nicht als Wohnräume seitens des Polizei-Präsidiums der Konsens ertheilt worden ist.

D. S.

Mittheilungen aus Vereinen.

Centralverein für Hebung der deutschen Fluss- und Kanal-Schifffahrt. Etwa 60 Theilnehmer, darunter die Mitglieder der gegenwärtig in Berlin versammelten internationalen Kommission für die Statistik der Binnenschifffahrt unternahmen am 22. eine Besichtigung der Arbeiten zur Regelung des Spreelaufs in Berlin. Die Hrn. Wasserbauinspektor GERMELMANN, Reg.-Baumeister MATTHIES und Offermann führten die Gesellschaft, die sich an den Dammühlen versammelt hatte.

Die Leser des Blattes sind durch Mittheilungen über den Zweck und das Allgemeine der Spreeregulierung unterrichtet. Daher mag hier aus den von Hrn. Regier.-Baumeister MATTHIES gegebenen Mittheilungen nur kurz hervor gehoben werden, dass eine Senkung des Hochwasserstandes oberhalb der jetzigen Dammühlen von etwa 1,50 m, unterhalb derselben um rund 0,90 m (die Senkung dicht unterhalb der Dammühlen wird etwa 0,99, an der Lessingbrücke noch 0,79 m betragen) erfolgen soll. Bei den Dammühlen wird, anschließend an das linke Ufer ein Wehr und anschließend an das rechte Ufer eine Schleuse erbaut. Das Wehr soll bei gewöhnlichem Wasserstand um 1,90 m stauen und drei Oeffnungen von je etwa 15 m Breite erhalten, deren jede durch 6 Schütze von rund 2,50 m Breite geschlossen wird, die Schleuse soll mit 110 m Kammerlänge, 9,60 m Weite und 2,30 bzw. 4,20 m Drempeltiefe ausgeführt werden. Von Schützen-Konstruktionen der Wehre sind Modelle angefertigt, zu denen Hr. Wasserbauinspektor GERMELMANN Erklärungen gab. Bei der einen dreht sich das Schütz um eine senkrechte Achse, die so aus der Mitte verlegt ist, dass die beiden Breiten-theile im Verhältniss von 35 zu 29 stehen. Der schmalere Theil der Tafel wird vom Oberwasser gegen den aus einem I-Eisen bestehenden Griesständer gedrückt, der breitere Theil hingegen muss, da er auf der Unterwasserseite des benachbarten Griesständers sich befindet, durch eine von oben übergreifende „Klaue“ gehalten werden. Zieht man ein im breiteren Theil angebrachtes Schütz so weit, dass der noch verbleibende Wasserdruck auf diesen nicht größer ist, als derjenige auf den schmaleren Theil, dessen Schütz geschlossen bleibt, so bleibt die Tafel in Ruhe, auch wenn die Klaue gelöst wird. Sie beginnt erst sich zu drehen, wenn man das Schütz wieder schließt und ein zweites im schmalen Theil der Tafel angebrachtes öffnet. In umgekehrter Weise erfolgt nach Drehung der Tafel der Schluss des Wehres. Der durch die Eigentümlichkeit der Strömungen, die beim Oeffnen der kleinen Schütze entstehen, erklärliche Umstand, dass die erste Drehung der Tafel bei deren Oeffnung nicht sanft genug erfolgt, hat davon Abstand nehmen lassen, im vorliegenden Fall die beschriebene, anderwärts dem Vernehmen nach bewährte Konstruktion anzuwenden. — Bei der zweiten Konstruktion erhält die Schütztafel beim Hochziehen und Herablassen ihre Führung durch ein unteres Rollenpaar, das sich in den Griesständern bewegt und durch ein oberes, dessen Achse um ein Geringes mehr nach dem Oberwasser zu liegt und das sich auf Schienen bewegt, die, am oberen Ende der Griesständer beginnend, anfangs senkrecht stehen, dann eine Viertelkreisbiegung machen und sodann wagerecht liegen; auf diese Weise geht die Tafel, nachdem sie auf etwa 0,70 m von beiden Rollenpaaren senkrecht hochgeführt ist, bei weiterer Hochführung mehr und mehr in eine wagerechte Lage über.

Was den gegenwärtigen Stand der Bauausführung betrifft, so sind die den Mühlendamm zu beiden Seiten umfassenden Kolonnaden, auf der Südwestseite des Mühlendamms, die anstossenden Gebäude zwischen Fischerstraße und Fischerbrücke und endlich zu beiden Seiten der „kleinen“ und „großen“ Mühle (welche bekanntlich leider bestehen bleiben, so dass eine Erweiterung der neuen Spreeschleuse ausgeschlossen ist) der „kleine“ und „große“ Speicher abgetragen. Die Baugrube der beiden ersten Oeffnungen des Wehres — vom linken Uferpfeiler einschliesslich bis zum zweiten Strompfeiler einschliesslich — ist auf allen vier Seiten mit Spundwänden und an den beiden Langseiten der Baugrube auch mit Fangedämmen aus lehmhaltigem Sand (in etwa 1,50 m Breite zwischen den Spundwänden) umgeben. Die Spundwände, die während der jetzigen Periode mit ihrer Oberkante auf + 31,10 liegen, reichen bis auf + 22,10 bzw. 24,00 — die provisorischen auf + 24,00 bzw. + 25,80 — hinunter, während die Flusssohle bis auf + 25,84 ausgebagert ist. Die Wasserbewältigung besorgt eine Zentrifugal-Pumpe mit Dampftrieb, ein Pulsometer und eine zweite Zentrifugal-Pumpe, welche von einem, provisorisch in eins der alten Mühlengerinne eingesetzten Rade betrieben wird. Die — 1,75 m starke, mittels Trichter ausgeführte — Betonirung ist vollendet und mit der Aufmauerung der Flachsichten und des aufgehenden Mauerwerks des linksufrigen Landpfeilers begonnen.

Für den Inselpfeiler — zwischen Wehr und Schleuse — werden gegenwärtig die Spundwände gerammt; der Bau der Schleuse selbst ist noch nicht begonnen.

Um Beschädigungen an den in unmittelbarer Nähe stehenden Gebäuden zu vermeiden, werden immer nur kleine Abschnitte in Angriff genommen, außerdem wird das Eintreiben der Pfähle mittels zweier Spülrohre und eines nur 6 % schweren Rammhähns, den man nur etwa 1 m Fallhöhe giebt, bewirkt.

An die Besichtigung der Dammühlen-Baustelle schloss sich ein mit Sonder-Dampfboot unternommener Ausflug auf die Oberspre, an welchem auch die Damen theilnahmen. Es galt insbesondere dem Besuch der etwa 25 km stromaufwärts liegenden, kürzlich vollendeten Wernsdorfer Schleuse, der ersten nördlich Berlin in der neuen Wasserstraße, welche Berlin mit der Oder verbindet wird. Hr. Baurath MOHR, der Oberleitende des seit etwa 2 Jahren im Gange befindlichen Baues — welcher einen Kostenaufwand von etwa 12,5 Millionen M. erfordern wird — empfing die Ausflügler, gab einen kurzen Ueberblick über Art und Umfang des Unternehmens und theilte einiges Nähere über die Besonderheiten der zur Besichtigung stehenden Schleusen-Anlage mit. Diese ist in der That ein Werk, welches als erstes seiner Art in Preussen dasteht. Die eigenartigen Züge desselben bestehen insbesondere in dem eingerichteten maschinellen Betriebe, der eine Raschheit und Sicherheit der Durchschleusung zulässt, wie sie wohl nicht leicht übertroffen werden kann. Bei 8,6 m Weite und 56 m Kammerlänge hat die Schleuse das sehr große normale Gefälle von 4,96 m und eine Drempeltiefe von 2,5 m. Um die Kammer zu füllen, muss eine Wassermenge von etwa 8800 cbm vom Oberwasser zugeführt werden. Der Ein- und Ablass dieser Wassermenge erfordert, zufolge der zweckmäßigen Konstruktions- und Bedienungsweise der Umläufe, sowie bei deren großer Gesamtweite von etwa 4 m nur den geringen Zeitraum von nicht voll 4 Minuten und es werden dabei auch Gegenströmungen in der Schleusenammer, durch welche den darin liegenden Fahrzeugen Schaden droht, vollständig vermieden. Um letzteres zu erreichen, sind im Oberhaupt der Schleuse die Umläufe (3 an der Zahl) in der Achsenrichtung der Schleuse durch den Drempel geführt, während sie im Unterhaupt nach der gewöhnlichen Weise in die Seitenmauern des Hauptes verlegt worden sind. Der Abschluss der Umläufe geschieht durch Drehschieber, welche durch Wasserdruk-Zylinder bewegt werden, und der Wasserdruk wird mittels eines Akkumulators gewonnen, zu dessen Betriebe eine Turbine dient, in der das Schleusengefälle zur Ausnutzung gelangt; das Arbeitsvermögen dieser Turbine beträgt etwa 25 Pferdekraft. Ausser den Schiebern werden auch die Thore im Unterhaupt der Schleuse durch Wasserdruk bewegt, wie desgleichen zwei Sicherheitsthore, welche ein paar hundert Meter oberhalb der Schleuse in den Kanal eingelegt worden sind zu dem Zwecke, um im Fall einer Beschädigung der Schleuse ein Abfließen der ganzen, nicht weniger als 21 km langen Haltung zu verhüten. Durch den Gebrauch der Sicherheitsthore ist außerdem eine für das Durchlassen ganzer Schleppzüge ausreichende Verlängerung der Schleusenammer geschaffen. Durch lange Umläufe bzw. Ablässe ist das vor den Sicherheitsthoren stehende Oberwasser mit dem Unterwasser der Schleuse in Verbindung gesetzt.

Die Unterthore sind in Bogenform aus Trägerwellblech hergestellt, mit wagrechter Lage der Wellen; sie haben am oberen Ende Zapfen und sind, um diese zu entlasten, sowie um ein gerades Hängen zu erzielen, rückwärts mit Hebeln ausgeführt, welche entsprechend große Gegengewichte tragen.

Das Oberthor, gleichwie die Sicherheitsthore sind als sogenannte tumble gates ausgeführt, d. h. als Klappen mit an der Unterseite wagrecht liegender Drehachse; bekanntlich handelt es

sich hier um eine amerikanische Konstruktion, welche der Entwerfende, Hr. Baurath Mohr vor Jahren an Ort und Stelle studirt hat. Die tumble gates sind als große mehrlagige Tafeln aus Holz konstruirt; im geschlossenen Zustande haben sie ein wenig Ueberhang nach dem Oberwasser und es sind zur Vermehrung des Uebergewichts Eiseneinlagen zuhelfe genommen; sie dichten ohne ein Zwischenmittel. Für die Bewegung des Oberthors der Schleuse ist vorläufig Handbetrieb eingerichtet, der indessen nach den günstigen Erfahrungen, die mit dem Wasserdruk-Betriebe der Sicherheitsthore bisher gemacht worden sind, demnächst den Einrichtungen eines Wasserdruk-Betriebes weichen soll.

Bezüglich des Kanalprofils sei mitgetheilt, dass dasselbe 16 m Sohlenbreite und 2,0 m Tiefe hat, dass aber die Einrichtung so getroffen ist, um nachträglich eine um 0,5 m größere Tiefe schaffen zu können. Da die Unterkanten der Brücken 3,2 m über demjenigen Hochwasser-Spiegel liegen, bei welchem Schifffahrt noch betrieben werden kann und 3,5 m über normalem Wasserspiegel, so vermag die Wasserstrasse in der That den Anforderungen eines großen Verkehrs (Schiffe bis 10 000 t Ladegewicht) zu genügen; auf diesen Zustand soll nach den Absichten der Staatsregierung die ganze große Wasserverbindung zwischen Oder und Elbe, von der die oben besprochene Ausführung ein Stück bildet, gebracht werden.

Von den Theilnehmern des Ausflugs wurde die auf einer vorurtheilsfreien Würdigung der Bedeutung dieses Wasserweges wie von einem Ausblick in die weitere Zukunft zeugende Zweckmäßigkeit des Geschaffenen bis in seine Einzelheiten rückhaltlos anerkannt und Hr. Baurath Mohr erntete lebhaften Dank für seine Mithewaltung um die Klarlegung der Einrichtungen.

Auf der mit heran nahendem Abend unternommenen Rückfahrt ward in Grünau angesprochen, wo bei einem rasch eingenommenen Mahl die gute Laune zur vollen Entwicklung kam und in zahlreichen Trinksprüchen usw. sich Luft machte. Gegen 10 Uhr war man allseitig befriedigt von dem Gesehenen wieder in Berlin angelangt. —B.—

Oberbayerischer (Münchener) Architekten- und Ingenieur-Verein. Wochenversammlung vom 11. April. Vorsitzdr. Hr. kgl. Baumann Adelung, Schriftführer Hr. Bauamts-Assessor Hocheder; anwesend 38 Mitglieder.

Hr. Generaldirektionsrath G. Ebermayer spricht über: die Lokalbahn Reichenhall—Berchtesgaden.

Der Vortragende legt zunächst die Entwicklungsgeschichte dieser, den Charakter einer Gebirgsbahn in ausgeprägter Weise tragenden Linie eingehend dar. Die erste Anregung zur Erbauung einer Eisenbahn nach Berchtesgaden ging von der dortigen Saline aus, welche nach Aufhebung des Salzmonopols sich, bei mangelnden Verbindungen mit dem allgemeinen Verkehre, in ihrer Lebensfähigkeit bedroht fühlte.

Die ersten Entwürfe einer Vollbahn, welche entweder von Reichenhall über Hallthurm, oder von Freilassing über Glanock, Grödig, Schellenberg nach Berchtesgaden führen sollte, scheiterten an den zu hohen Kosten für Bau und Betrieb. Der 1870 von Berchtesgaden auf eigene Rechnung angestrebte Vizinalbahn-Bau nach Reichenhall konnte nicht ins Leben treten, weil die gesetzlichen Bestimmungen für den Bau von Vizinalbahnen unerfüllt blieben und der 1877 und 1879 ins Auge gefasste Entwurf einer Staatsbahn Berchtesgaden—Salzburg wurde von dem bayr. Landtage aus wirtschaftlichen und politischen Gründen abgelehnt.

1884 kam die Frage wieder in Fluss durch die Erbauung der Strassenbahn Salzburg—Drachenloch seitens einer Privatgesellschaft und durch das von dieser Gesellschaft gestellte Ansuchen, die Verbindung nach Berchtesgaden fortsetzen zu dürfen. Es sollten nun die Untersuchungen zunächst mit Rücksicht auf die Erstellung einer reinen Lokalbahn geführt werden. Hierbei wurde neben der Führung der Linie über Hallthurm auch eine solche über Schwarzbachwacht in Betracht gezogen, letztere aber wegen der um rd. 200 m höheren Lage des Passes gegenüber dem Hallthurm-Passe als durchaus unausführbar gefunden. Für den Weg über Hallthurm wurde ein Schmalspur-Entwurf mit möglichstem Anschlusse an die vom Landbauamt Traunstein am sog. Fuchsstein, vor Hallthurm, korrigirte Strasse ausgearbeitet und es sollte nach diesem Gedanken der Endpunkt der Bahn auf der Höhe von Berchtesgaden, oberhalb der Saline, liegen.

Da bildete sich 1885 ein Konsortium für Erbauung einer Bahn Reichenhall—Berchtesgaden, welches auch die staatliche Genehmigung zur Projektirung der Bahn erhielt. Der Entwurf nahm eine normalspurige Bahn an, mit 140 m Minimal-Krümmungshalbmesser und 40 ‰ grösster Steigung, einen Tunnel am Fuchsstein und in der sogen. Tristramschlucht bei Berchtesgaden, den Bahnhof an der Saline. Die Kosten waren mit 1 350 000 M. angesetzt, wovon 350 000 M. durch den Staat zugesprochen werden sollten. Dieser Zuschuss wurde durch Kammerbeschluss abgelehnt und mit 29. Mai 1886 der Entwurf einer Staatsbahn genehmigt, für welche ein Betrag von 1 500 000 M. bei normalspuriger und 1 000 000 M. bei schmalspuriger Anlage ausgesetzt

wurde. In den Motiven zum Gesetzentwurf war außerdem die Herstellung der Bahn als Zahnradbahn vorbehalten.

Aufgrund eingehender Erwägungen und Untersuchungen und nachdem auch eine Kommission nach Bereisung auswärtiger Zahnradbahnen sich für eine Adhäsionsbahn ausgesprochen hatte, wurde 1887 die Entscheidung für eine normalspurige Adhäsionsbahn getroffen. Bei schwerem Oberbaue und schweren Adhäsionsmaschinen, wie sie für die vorliegende Strecke in Aussicht zu nehmen waren, ergaben sich die Leistungsfähigkeit und die Betriebskosten, ebenso wie die Baukosten für beide Systeme nahezu gleich, und da auch für beide Systeme die vollständige Betriebssicherheit zu erzielen war, gab man dem einfacheren Systeme der Adhäsionsbahn den Vorzug.

Im Februar 1887 wurde die Sektion Reichenhall errichtet und in die Bearbeitung des speziellen Entwurfs der Bahn eingetreten.

An der Hand eines reichen Materiales von Karten und Plänen gab nun der Vortragende eine genaue Schilderung des Verlaufes der Bahnlinie.

Vom Bahnhofe Reichenhall zieht sich dieselbe am Rande der Stadt hin nach Kirschberg, mit einer Steigung von 10 ‰, tritt in das Waidbachthal ein und erreicht mit einer Steigung von 40 ‰, den Weisbach in 13,5 m Höhe überschreitend, den Höhenrücken des Fuchssteines, welcher sich als eine gewaltige Moräne des einstigen Hallthurm-Gletschers erwies und deshalb anstatt mit dem früher geplanten Tunnel mit einem 18 m tiefen Einschnitt durchbrochen wurde. Bei Station Hallthurm wurde das Trümmerfeld eines Bergsturzes durchbrochen und nun die Bahn mit 20 ‰ Gefälle abwärts in das Thal der Bischofswieser-Ache geführt. Hinter Station Bischofswies tritt die Bahn in die romantische Tristram-Schlucht ein und zeigt hier den schwierigsten Theil der ganzen Linie. Hier mussten überhängende Nagelfluh-Felsen abgesprengt werden, die Bahn wurde theilweise im Bachbette selbst weitergeführt und der zusammen gedrängten Ache ein neues Bett gegeben; ein Bergvorsprung musste mit einem Tunnel durchbohrt werden. Am Zusammenflusse der Ramsauer- und Bischofswieser-Ache befindet sich die Haltestelle Gmundbrücke und kurz darauf erreicht die Bahn den Endpunkt neben der Saline in Berchtesgaden, nachdem sie eine Entwicklung von 18,95 km, bei 14,5 km Luftlinie hinter sich hat.

Die verlorene Steigung zwischen Ausgangs- und Endpunkt beträgt 157 m; die Zugwiderstände $\frac{1}{50}$, $\frac{1}{20}$ und $\frac{1}{33}$ des Zuggewichtes. Zu bewegen war eine Erdmasse von 235 000 cbm, etwa 12 cbm auf 1 m Bahnlänge.

Der Krümmungshalbm. wechselt meist zwischen 200 und 1000 m und beträgt an keiner Stelle unter 180 m.

Die Bauausführung nahm die mit Rücksicht auf die zu bewältigenden Schwierigkeiten nur kurze Zeit von September 1887 bis Oktober 1888 in Anspruch.

Der Vortragende geht nun noch auf die geologischen Verhältnisse des Geländes, durch welches die Bahn geführt ist, ein, beschreibt des Näheren die Art der Ausführung der Dämme und Einschnitte, des Tunnels, der Sicherungsarbeiten usw. und entwirft sodann unter stetiger Bezugnahme auf die ausgestellten zahlreichen Konstruktions-Zeichnungen und photographischen Aufnahmen der bedeutenderen Objekte ein allgemeines Bild von dem Charakter der Kunstbauten.

Die Steinbauten sind mit weitgehender Verwendung des Bruchstein-Mauwerks und des Stampfbetons ausgeführt und werden vom Vortragenden, ebenso wie die vorkommenden Eisenkonstruktionen, näher erläutert. Erwähnung fanden insbesondere noch die Zementrohr-Durchlässe, welche sich vorzüglich für die an das Gelände immer eng sich anschmiegenden Lokalbahn eignen; sie werden rund und eiförmig angewendet, in Weiten von 0,20 bis 0,60 und bezw. $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{75}$ und $\frac{1}{150}$ m, zeichnen sich gegenüber den Plattendurchlässen durch große Billigkeit aus und haben sich nach den bisherigen Erfahrungen vollkommen bewährt.

Der Unterbau wurde aus Fluss- oder Moränenkies und wenig Kleingeschläge hergestellt; der Oberbau in der Stärke wie für Hauptbahnen ausgeführt, und zwar in 6,5 km langen Strecken mit 40 ‰ Steigung aus neuen Stahlschienen mit eisernen Querschwellen, in den übrigen Strecken aus schon gebrauchten Hauptbahnschienen auf Holzquerschwellen.

Am Schlusse seiner umfassenden Darlegungen erwähnte der Vortragende noch kurz die Hochbauten, welche in Kirschberg, Bischofswies und Berchtesgaden aufgeführt wurden, während die Haltestellen lediglich Kiesperrons und Bezeichnungstafeln erhalten haben.

Diese Hochbauten, Stationsgebäude mit ihren Nebengebäuden, Lokomotivremisen usw. waren durch die ausgestellten Pläne näher erläutert, zu deren Besichtigung die Anwesenden vom Vortragenden eingeladen wurden.

Der Vorsitzende spricht hierauf Hr. Generaldirektionsrath Ebermayer den Dank der Versammlung für seinen Vortrag aus.

Die Vereinsmitglieder erhalten durch den Vorsitzenden noch die betübende Mittheilung von dem Ableben des kgl. Betriebsingenieurs Hrn. Hub. Göringer, Mitgliedes der Vorstandschaft.

Preisaufgaben.

Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einer evang. Garnison-Kirche für Straßburg i. E., welche seitens des Kriegs-Ministeriums ausgeschrieben worden ist und bereits auf S. 252 u. Bl. erwähnt wurde, dürfte die zu derselben eingeladenen Architekten Deutschlands stärker in Bewegung setzen, als dies ein gleichartiger Wettbewerb seit demjenigen um die Leipziger Petrikirche (1878) gethan hat. Die Aufgabe ist verlockender Art. Es handelt sich um eine in Werkstein-Ausführung zu errichtende Kirche mit 2100 Sitz- und 700 — 1000 Stehplätzen (ohne die Plätze auf der Orgel-Empore), für welche der schönste Bauplatz der Straßburger Neustadt, auf der südwestl. Spitze der sogen. Helenen-Insel, bestimmt ist. Die Wahl des Stils ist frei gegeben, ebenso diejenige des Grundriss-Systems, für welches jedoch mit Rücksicht auf die Form der Baustelle ein Zentralbau am meisten sich empfehlen dürfte. Die Baukosten sollen 1 100 000 M. nicht überschreiten. — Nicht minder günstig sind die in allen wesentlichen Punkten den Grundsätzen des Verbandes entsprechenden Bedingungen. Es werden einfache Linien-Zeichnungen in 1:200 bzw. 1:100 nebst einem Kostenüberschlag nach dem des Gebäudes gefordert. Die 3 ausgesetzten Preise, über deren Vertheilung ein aus den Hrn. Adler, Ende, Voigtel und Schönhals in Berlin, 1 höherem Offizier, 1 Militär-Beamten und dem evang. Feldpropst der Armee zusammen gesetztes Preisgericht entscheidet, betragen 7500 M., 5000 M. und 2500 M. Die Ausstellung der Entwürfe wird in Berlin erfolgen.

Die Betheiligung an dieser Wettbewerbung, die wir hier nach nur dringend empfehlen können, verspricht eine um so größere und interessantere zu werden, als es nach Lage der Verhältnisse — ebenso wie bei Jung St. Peter (No. 18) — ausgeschlossen erscheint, der Kirche die Formen des gothischen Stils zugrunde zu legen. Die Wahl der Preisrichter scheint darauf hinzudeuten, dass man auch an maßgebender Stelle mit dieser Sachlage gerechnet hat. Allerdings könnte einem solchen Erfolge des Preisausschreibens ein Umstand hinderlich werden, auf den ein hervor ragender Fachgenosse uns brieflich aufmerksam macht. Der Schluss der Wettbewerbung (15. Oktober d. J.) fällt sehr nahe mit demjenigen der Konkurrenz um das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm zusammen und es ist zu befürchten, dass es den meisten Theilnehmern an der letzten — darunter sicherlich den besten Kräften des Fachs — unmöglich gemacht wird, gleichzeitig einer Lösung der Straßburger Aufgabe sich zu widmen. Sollte es unter diesen Umständen nicht zweckmäßig sein, den in Rede stehenden Wettbewerb um etwa 6 Wochen, bis zum 1. Dezember d. J., hinaus zu schieben? Das Kriegs-Ministerium hat bei Erlass des Preisausschreibens seinen ernstesten Willen, eine möglichst vollkommene Lösung der Aufgabe zu erzielen und seine dankenswerthe Absicht, den Wünschen der deutschen Architekten entgegen zu kommen, so unzweifelhaft erwiesen, dass wir ihm die weitere Erwägung dieser Frage mit vollständigem Vertrauen überlassen können.

In der Preisbewerbung für Entwürfe zum Bau kleiner Arbeiterhäuser in der Umgegend Berlins, welche der Vorstand des Herrenkreises St. Michael erlassen hatte, ist kürzlich das Urtheil des aus den Hrn. Spieker, Balz, Blankenstein, Lorenz, Weber, F. Schulze und Dr. Bensch zusammen gesetzten Preisgerichts gefällt worden. Das im Anzeigetheil d. No. veröffentlichte Schriftstück theilt mit, dass auf die beiden im Nov. v. J. bzw. Febr. d. J. erlassenen Preisausschreiben zusammen mehr als Hundert Arbeiten eingegangen sind. In der ersten Wettbewerbung ist der 1. Preis (500 M.) einem Entwurf des Arch. Anton Kappeler in Leipzig, der 2. Preis (300 M.) einem solchen der Arch. Jacobi & Jaeger in Berlin und der 3. Preis einem solchen des Arch. Correns in Rathbor zugesprochen worden, während eine Arbeit von Arch. Carl Timmler in Jena zum Ankauf empfohlen wurde. In der zweiten Preisausschreibung ist ein anderer Entwurf des Arch. Kappeler in Leipzig durch den Preis von 250 M. ausgezeichnet und eine Arbeit des Arch. Maafs in Berlin zum Ankauf empfohlen worden.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Brth. Schwarzenberg in Erfurt, Brth. Siewert in Düsseldorf, Brth. Hahn in Aachen, Brth. Zickler in Cassel, Brth. Loycke in Stralsund, Brth. Koenen in Saarbrücken, Brth. Lobach in Harburg, Sprenger in Cottbus, Nowack in Berlin, Hellwig in Köln, Schneider in Berlin, Sternke in Braunschweig und Claus in Berlin sind zu Reg.- u. Bauräthen, Prof. Müller-Breslau a. d. techn. Hochschule in Berlin u. das bish. a.-o. Mitgl. d. Akademie des Bauwesens, Geh. Ob.-Brth. u. vortr. Brth. im Minist. d. öffentl. Arb. Endell zu ord. Mitgliedern d. gedachten Akademie ernannt. Dem bish. bei dem Neubau des Gerichts-Gebäudes in Frankfurt a. M. beschäft. kgl. Reg.-Bmstr. Bohnstedt ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Württemberg. Das erl. Bez.-Bauamt Ulm ist dem Ver-

weser der Stelle, Reg.-Bmstr. Beger übertragen. Der Hütten-Ing. Haller in Wasseraffingen ist zum Hütten-Verwaltungs-Assistenten ernannt und dem Reg.-Bmstr. Leube b. d. Dom.-Direkt. d. Titel u. Rang eines Bez.-Bauinsp. verliehen. Eisenb.-Betr.-Bauinsp. Keller in Pforzheim ist in den Ruhestand getreten.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. in Bremen. Die Frage der Schalldämpfung in Wohnhäusern, die in unseren großstädtischen Miethkasernen entschieden eine brennende geworden ist, hat bisher leider wenig Förderung erfahren. In dem von Ihnen berührten Punkte, wie man es am besten verhält, dass der Schall durch Grenzmauern sich fortpflanze, lässt sich allerdings vermuthen, dass das von Ihnen vorgeschlagene Mittel (Anlage eines Luft-Hohlraumes in der Mauer) seinen Zweck vollständig erfüllen wird, auch wenn der bezgl. Hohlraum eine Ausfüllung durch Kieselguhr, Spreu oder dergl. nicht erhält. Indessen ist die Anwendung dieses Mittels in Großstädten dadurch sehr erschwert, dass die Ausnutzung des Grundstücks es erfordert, nach der Breite desselben in den Konstruktions-Maassen so viel wie nur immer möglich zu sparen. — Angesichts der vorhandenen Nothlage wäre es sicher sehr erwünscht, wenn die ganze Frage zum Gegenstande sorgfältiger Untersuchung (vielleicht im Wege eines Preisausschreibens) gemacht würde. Ist es doch schon ernstlich in Vorschlag gekommen, besondere Häuser für Musiker (namentlich Musiklehrer) zu erbauen, deren Insassen durch die Nothwendigkeit, selbst Duldung zu beanspruchen, dazu gezwungen wären, auch ihrerseits gegenseitig Duldung zu üben.

Hrn. L. in G. Das von Ihnen angedeutete, aus den griechischen Buchstaben X und P zusammen gesetzte Namenszeichen Christi stammt aus altchristlicher Zeit und wird als Symbol sowohl in katholischen wie in evangelischen Kirchen angewendet.

Hrn. T. in Oldenburg. Indem wir Ihre Frage, welche Fußboden-Bedeckung (außer Lohe) sich durch Staubbefreiheit für Turnhallen am meisten empfiehlt, unserem Leserkreise zur Beantwortung vorlegen, verweisen wir Sie zugleich auf die Angaben, welche über dieselbe in dem Aufsatz: „Turnvereins-Hallen vom Mittelrhein“ Jhrg. 87, 606 u. Ztg. gemacht worden sind.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigetheil der heutigen Nummer der Dtsch. Bauzeitg. sind ausgeschrieben für:

a) Regierungs-Baumeister u. Reg.-Bauführer.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kais. Werft-Kiel; Garn.-Bauinsp.-Spandau; Litten & Co.-Königsberg i. Pr.; Garn.-Bauinsp. Pieper-Frankfurt a. M.; Bureau d. Nordwestdeutschen Gewerbe- u. Industrie-Ausstlg.-Bremen. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Reg.-Bmstr. Engel-Dessau; Garn.-Bauinsp.-Wesel; Stadtbaudeputation-Stettin.

b) Architekten und Ingenieure.
1 Arch., Bfhr., Ingen. d. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Schneidemühl) Berlin. Je 1 Arch. d. Eisenb.-Bauinsp. Rosskoth-Düsseldorf; Arch. G. Vetter-Mannheim; D. 191 Mosse-Mannheim; D. 4379 Mosse-Leipzig. — Je 1 Ing. d. Rietschel & Henneberg-Berlin S.; Oberbürgermstr. Lindemann-Düsseldorf. — 1 Baussistent, 1 Ing. d. d. Eisenb.-Direkt.-Hannover.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.
Je 1 Bantechn. d. Bmstr. H. Rolle-Hohenstein a. E.; Garn.-Bauinsp.-Spandau; Stadt-Bauinsp. H.-Magdeburg; Alb. Wagner-Chemnitz; Stadtbauamt-Schweidnitz; Landrath-Colmar i. P.; M.-Mstr. W. Klarhorst-Bielefeld; Garn.-Bauinsp. Pieper-Frankfurt a. M.; T. 317 Exp. d. Dtsch. Btztg.; P. H. Exp. d. Post-Hagen; H. 22682 Haasenst. & Vogler-Breslau; L. R. 967 Haasenst. & Vogler-Magdeburg; C. M. 1115 Postamt I.-Magdeburg; G. 784 Mosse-Breslau; O. E. 295 Mosse-Magdeburg. — 1 Kulturtechn. d. Schwetke-Malechin. — 1 Masch.-Tech. d. Rietschel & Henneberg-Berlin S. 1 Heiz-Tech. d. M. 312 Exp. d. Dtsch. Btztg. — 1 Bahnmstr.-Aspirant d. d. Eisenb.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Altona) Berlin, Invalidenstr. 52. — 1 Architektur-Zeichner d. S. D. postl. Mannheim. Je 1 Zeichner d. Hochbauamt-Köln; Eisenb.-Direkt.-linksrh. Abth. IV.-Köln. — Je 1 Bauaufseher d. Wasser-Bauinsp. Dannenberg-Emden; Eisenb.-Direkt.-Hannover. 1 Bauaufseher, Zeichner, Baussistent d. Eisenb.-Bauinsp. Rosskoth-Düsseldorf.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes:

a) Regierungs-Baumeister und Reg.-Bfhr.
Je 1 Reg.-Bmstr. d. Stadtb. Frithling-Königsberg i. Pr.; Brth. Gummel-Cassel; Garn.-Bauinsp. H.-Thorn; Provinzialländische Kommission f. d. Ghaussee- u. Wegebau-Posen; die Garn.-Bauinsp. v. Rosinsky-Magdeburg; Rosstouscher-Spandau; Ahrendts-Breslau. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Kr.-Bauinsp. Werten-Leer, Ostfriesland; Garn.-Bauinsp. Zeidler-Stettin; Eisenb.-Direkt. Erfurt; Kreisbmsr. Schulz-Schwanebeck b. Halberstadt; Garn.-Bauinsp. Blank-Mainz.

b) Architekten und Ingenieure.
2 Arch. od. Ing. d. H. B. 339 G. L. Daube & Co.-Frankfurt a. M. Je 1 Ing. d. Ob.-Ing. d. Chemnitz; Gebr. Sachsenberg-Rossau a. Elbe; Stadtbmsr. Hackländer-Osnabrück; H. B. 1042 Mosse-Berlin SW.; H. S. 6873 Mosse-Halle a. S. Je 1 Masch.-Ing. d. Direkt. d. Feuerwerks-Laborat. Spandau; C. 4355 Mosse-Leipzig. 1 Betr.-Ing. D. O. 538 Mosse-Köln.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.
Je 1 Landmesser d. Abth.-Bmstr. Borggreve-Havelberg; Eisenb.-Direkt. Erfurt. — Je 1 Bautechniker d. Eis.-Betr.-Amt-Schneidemühl; Kreisbauinsp.-Graudenz; Eisenb.-Bauinsp. (D.-B. Frankfurt a. M.)-Lümburg a. d. Lahn; Garn. Bauinsp. Grell-Magdeburg-Werder; Eisenb.-Betr.-Amt (linksrh.)-Köln; H. Flottmann-Bochum; Bmstr. C. Becker-Berlin, Schönhauser Allee 141; Garn.-Bauinsp. Ahrendts-Breslau; Bauinsp. Delius-Eisleben; M.-Mstr. H. Rowedder-Kiel; M.-Mstr. Otto Roth-Namslau; Bautechn. Bfhr. d. Allgem. Elektr.-Gesellsch.-Berlin, Markgrafstr. 44; Kopp & Co.-Berlin, Al-Monbit 119; Tessendorf-Allenstein, O.-Pr.; Arch. Conrad-Cottbus, Berlinerplatz 1; Grenzng. Charlottenburg, Berlinerstr. 117; Zim.-Mstr. Otto Stumpf-Frankfurt a. O.; Brth. Rietsch-Magdeburg; Baugeschüt. Aug. Maurice-Magdeburg-N.; Otto Metzger-Berlin; Kreisbauinsp.-Graudenz; J. C. 6520 Mosse-Berlin SW.; O. E. 295 Mosse-Magdeburg; W. A. 200 Haasenst. & Vogler-Greiz; H. R. 33 postl. Meerane i. Sachsen. — Je 1 Zeichner d. M.-Mstr. H. Baer-Clettwitz b. Annaburg; Dir. d. Feuerwerks-Laborat. Spandau; F. Büssing-Köln. — Je 1 Bauaufseher d. Gem.-Vorst. Dt. Wilmersdorf b. Berlin; Eisenb.-Direkt.-Berlin; Stadtrath Muckler-Penig.